

Quan Albert Einstein passejà per la Rambla (1923)

Antoni Roca Rosell

Societat UPC **1**



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH



Quan Albert Einstein passejà per la Rambla (1923)

Antoni Roca Rosell

Societat UPC **1**



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH



Primera edició: febrer de 2023

Antoni Roca Rosell, 2023

Iniciativa Digital Politècnica, 2023

Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC

Jordi Girona 31,

Edifici Torre Girona, Planta 1, 08034 Barcelona

Tel.: 934 015 885

www.upc.edu/idp

E-mail: info.idp@upc.edu

Dipòsit legal: B 4412-2023

ISBN paper: 978-84-19184-66-5

ISBN digital: 978-84-19184-67-2



Llicència Creative Commons:Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

Vull agrair al personal de les diferents biblioteques i arxius on ha treballat aquests anys. Així mateix, als diferents col·legues amb qui ha tingut oportunitat de debatre sobre el contingut del treball, entre els quals destaquen Thomas F. Glick i la família Terradas, que va fer possible el Fons Terradas a l'Arxiu de l'Institut d'Estudis Catalans (amb la Secció Bibliogràfica a la Biblioteca de Catalunya). Igualment, haig d'agrair a la meva família, sobretot a en Francesc Roca Rosell i a l'Emma Suriñach Cornet, el seu suport incondicional.

Antoni Roca Rosell



PRESENTACIÓ

Vull donar la benvinguda a la nova col·lecció de llibres “Societat UPC” que edita la Universitat Politècnica de Catalunya i que té com a objectiu publicar i donar a conèixer el passat, present i futur de la nostra universitat i el seu arrelament a les ciutats i pobles de Catalunya.

Forma part de l’ADN de la UPC contribuir al desenvolupament econòmic, industrial, tecnològic i social de Catalunya. Ho ha fet al llarg de tota la seva història, principalment amb els seus titulats i titulades, però també amb la seva activitat de recerca, de transferència de coneixement i d’innovació. Aquesta nova col·lecció vol posar en relleu aquesta aportació i fer-la arribar a tothom.

Aquest llibre que teniu a les mans, escrit pel nostre professor Antoni Roca i Rosell, expert en història de la ciència i de la tècnica, és el primer de la nova col·lecció. Amb el títol *Quan Albert Einstein passejà per la Rambla (1923)*, l’autor ens ofereix un treball historiogràfic d’investigació sobre els dies en què el físic Albert Einstein va visitar la ciutat de Barcelona, convidat per l’enginyer Esteve Terrades i Illa.

Albert Einstein ja havia publicat en aquells moments alguns dels seus avenços científics més importants, fonamentals per a la física moderna, i els va voler compartir i explicar a la societat acadèmica i universitària catalana. Van ser dies intensos i extraordinaris.

Espero que gaudiu d’aquesta lectura i passegeu, com jo he fet, pels llocs, carrers i pobles per on un dia també passejà Albert Einstein.

Daniel Crespo
Rector de la UPC



PRÒLEG

EINSTEIN I CATALUNYA: LA MICROGEOGRAFIA

Thomas F. Glick
Boston University

Allà on va anar Einstein, el va precedir la fama i va crear la il·lusió que havien estat aspergit amb “pols de fada”. El mateix passa amb els llocs que va visitar: per molt insignificants que haguessin estat abans que ell hi passés, alguns d’aquests indrets s’han incorporat a la literatura sobre Einstein, per bé que la majoria es consideren efímers. N’és un exemple el poble de l’Espluga de Francolí, on el 25 de febrer de 1923 Einstein va ser fotografiat al carrer de la Font, juntament amb una colla de nens. El problema per a l’historiador d’aquest esdeveniment, Antoni Carreras Casanovas, fou esbrinar l’hora exacta del dia per on havia passat el gran home:¹

“En primer lloc, per tal de refer mínimament l’estada a la vila, calia esbrinar l’hora en què es van fer les fotografies al carrer de la Font; per a això, s’ha analitzat la incidència dels raigs de sol a les façanes de les cases i les ombres que es projectaven a les fotografies, i s’han buscat la incidència dels raigs de sol i les ombres que el passat dia 25 de febrer de 2013 es projectaven en les mateixes cases en diversos moments del dia. D’aquesta manera, s’ha pogut saber que les fotografies del

1 Vegeu Antoni Carreras Casanovas: “Seguint el rastre d’Albert Einstein per l’Espluga de Francolí i Poblet (1923)”. *Aplec de Treballs* (Montblanc), 31 (2013), 91-104. Aquí en donem les citacions més rellevants, per destacar l’obsessió de l’autor pels micromesuraments.

25 de febrer de 1923 corresponen entre les 13:30 h i les 14.00 h, hora solar, atès que l'any 1923 l'horari no anava ni avançat ni retardat respecte de l'hora del sol."

"En segon lloc, s'ha fet la mateixa anàlisi de la fotografia que Einstein es va fer a Poblet, una vegada localitzat el lloc de la fotografia, que correspon en concret a l'angle nord-est del sobreclaustre, sota un arc escarser que posteriorment va desaparèixer i que fa poc temps s'ha reconstruït de nou. L'hora que projecten les ombres allargades dels personatges i el propi arc i les que es projecten actualment emprant l'hora solar correspon entre les 15.00 h i les 15.30 h, malgrat que actualment un gran xiprer del claustre projecta a la vegada una ombra sobre el mateix lloc i deixa a la penombra l'arc escarser."

"Una vegada fetes les instantànies, Albert Einstein i els seus acompanyants prosseguien cap al monestir de Santa Maria de Poblet. Segurament pujaren pel carrer de la Font, carrer Major, plaça de l'Ajuntament [...] i d'allí podien seguir bé tombant per l'actual carrer de Mossèn Ramon Muntanyola (antic camí de l'Ermita i després Mestre Roig) fins al passeig Cañellas, i pujar per la carretera de Poblet, bé decantant pel carrer de l'Abadia [...] i pujar per l'actual carrer de Lluís Carulla [...] fins a trobar la carretera o camí de Poblet."

"Els temps estimat per arribar al monestir de Poblet en aquells anys hauria estat d'uns deu o quinze minuts, ateses les condicions del trajecte. Per tant, arribarien al monestir de Poblet cap a les dues o un quart de tres del migdia, o una mica més tard. Començaren la visita pel malmès monestir i, al voltant de les tres o dos quarts de quatre, es trobaven al sobreclaustre, on van fer-se la fotografia. És de presumir que, en acabar la visita, potser sobre les quatre o les cinc de la tarda [...]."

Carreras tenia un objectiu senzill al cap: Seria possible determinar l'hora exacta del 25 de febrer de 1923 en què Einstein visità l'Espluga i Poblet, a partir de les observacions de les ombres projectades al carrer i captades a les imatges fotogràfiques? Aquest projecte, potser una mica estrany, s'emmarca entre els diversos aspectes del "fenomen Einstein", tots ells tractats a un nivell molt general. El més destacat és el de la incomprendibilitat: la noció, àmpliament difosa, que les idees d'Einstein no eren intel·ligibles per a l'individu comú. Si poguéssim conèixer (només caminant pel carrer) els detalls íntims del passeig del gran home i, mesurant-los acuradament, conèixer-los científicament, potser hauríem fet una petita osca en la incomprendibilitat d'Einstein. De fet, els infants, per la seva participació o la dels seus pares en els mesuraments de Carreras, podrien afirmar ara haver resolt la incomprendibilitat.

El que va fer Carreras està clar. Però, per què ho va fer? Per què volia saber l'hora exacta? Aquí es reflecteix el fenomen de la "pols de fada". Tot el que tocava Einstein era màgic per naturalesa. El mateix Ortega y Gasset va aclamar el físic com "el nou Mag", el "confident de les estrelles".

No es coneix el comportament dels infants de l'Espluga, però la conclusió de l'autor que els nens no el reconegueren (p. 95) és qüestionable. Als Estats Units,

sabem que els nens de 5 i 6 anys el van reconèixer (per exemple, a partir de les fotos dels diaris) i fins als 6 anys sabien que la seva teoria tenia alguna cosa a veure amb els àtoms. Així, per exemple, un nen d'11 anys va voler que li expliquessin la relativitat, mentre que un altre de 12 va dir que volia entendre el moviment relatiu. Així, a nivell microcòsmic, podem entendre Einstein tant en el temps com en l'espai.²

* * *

M'ha impressionat llegir les paraules d'Antoni Roca que la seva experiència com a historiador està entrelaçada amb la meua. I no només perquè compartim interès en la història de la ciència i, de fet, en la figura d'Einstein. Dues estades diferents a Barcelona justifiquen les meves paraules. La primera, el 1960-1961, quan hi vaig arribar per estudiar història de la ciència amb dos grans historiadors catalans –Josep Millàs i Vallicrosa i Joan Vernet–, però aviat vaig descobrir que no havien previst ensenyar el tema aquell any, sinó hebreu bíblic i àrab alcorànic, que formaven el currículum d'un peculiar "Seminari de Filologia Semítica". Tanmateix, vaig fer el que em van dir i m'hi vaig inscriure! I el seu missatge em va arribar: era que el gran motor del canvi cognitiu en el món medieval fou la difusió cultural. El tipus d'historiador de la ciència en què em vaig convertir era el d'aquell que estava obert a les sensibilitats de la influència cultural, com els meus professors m'havien ensenyat. La segona visita fou l'any 1980, quan feia una estada a València, en el marc del meu projecte sabàtic –que era, de fet, investigar la recepció de Freud a Espanya i que vaig desenvolupar a partir de la premsa diària. Em vaig trobar, però, que, com més avançava en el meu programa, més evident era que la història científica més rellevant dels anys vint era la relativitat i Einstein, que saturaven les pàgines dels diaris catalans. Em vam demanar de fer una conferència a Madrid, que aviat es va concretar sobre el tema de la visita d'Einstein a la capital catalana el 1923. Vaig arribar a Barcelona, doncs, sense saber pràcticament res de la qüestió. Aquí és on va entrar l'Antoni Roca. I, vist retrospectivament, el que va passar llavors va ser que ell i jo vam desenvolupar un enfocament conjunt per a la recepció de les idees científiques i vam poder abordar els problemes des de diferents perspectives –la de l'antropologia cultural (Kroeber) o la de la teoria política (Marx, Gramsci), entre d'altres.

Einstein, per descomptat, era jueu, com jo. Així que semblava que hi havia una connexió concreta, si bé elusiva, entre la filologia semítica i la història i la cultura semítiques: un jueu no pot caminar pel Barri Gòtic sense percebre-ho. I tot plegat impulsat sota el prisma del nacionalisme català. Una de les grans ironies del viatge d'Einstein és que es va convertir en un heroi d'aquest moviment sense haver-lo adoptat directament.

2 Calaprice, Alice (ed.) (2002): *Dear Professor Einstein: Albert Einstein's Letters to and from Children*. Nova York: Barnes and Noble, passim.

Armat així, estava preparat per a Einstein! Si observem la cobertura de la visita d'Einstein, com fa Antoni Roca, el primer que notem és que allà on va anar va suscitar un flux constant d'incidents i d'anècdotes al seu entorn. Si mirem l'assistència als actes públics, quedem aclaparats per les llistes de noms! Roca està buscant això: com més noms a les llistes d'invitacions dels convidats, millor. Quin és el significat d'aquests noms, tots ara connectats amb Einstein, si és que no ho havien estat abans? La profusió de noms fa possible una espècie de *descripció compacta*: Quin és el significat social i cultural del gran conglomerat de noms als diaris? La seva anàlisi revela molt sobre la cultura de la Barcelona científica, en primer lloc, i sobre la presència de persones de la "classe mitjana científica", com les anomenem en Roca i jo: enginyers, professors, escriptors científics i similars, persones que no creen ciència, però que promouen la seva causa i l'expliquen. Les grans llistes de persones convidades a escoltar Einstein al Saló de Cent revelen una assistència massiva de persones del món públic. Hi ha una correlació òbvia entre les persones presents en aquestes llistes i el prestigi social: si volies ser comptat entre els actors importants de la vida social, cultural i política barcelonina, hi havies de ser. Així doncs, darrere de la veladura biogràfica hi havia un significat prosopogràfic. Totes aquestes històries –i més!– són estudiades per Roca en aquest llibre tan entretingut i revelador.



SUMARI

Presentació	5
Pròleg de Thomas F. Glick.....	7
Einstein i Catalunya: la microgeografia	7
Introducció.....	15
El coneixement de les aportacions d'Einstein a Catalunya (1908-1923)	25
Esteve Terradas, una carrera fulgurant	26
Josep M. Plans	38
Josep Comas i Solà i la relativitat.....	40
El curs de Tullio Levi-Civita	42
L'auge de l'interès públic	52
Les invitacions.....	63
El dia a dia a Barcelona.....	73
El sopar a Can Campalans.....	107
El sopar.....	109
Física i gastronomia?	111
Els hostes i els assistents.....	113
Molta música	114

La petjada de la visita d'Einstein	117
L'impacte a la premsa, més enllà de l'estada	117
La premsa satírica no podia deixar perdre l'oportunitat	126
Un cònsol alemany atent a la visita.....	134
Terradas, Campalans i Lana Sarrate9.....	135
La visita del 1923, un punt àlgid del cientisme català	139
Miquel Masriera, la continuïtat del llegat.....	141
Acadèmic corresponent de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona ..	144
Einstein regionalista?	147
“Això no lliga!”: Einstein i Campalans.....	148
La “qüestió catalana” i la Comissió internacional de Cooperació Intel·lectual de la Societat de Nacions	149
Terradas, recordat per Einstein	151
Al Brasil, un record de Catalunya: Einstein, regionalista	153
Ciudadà honorari de Catalunya	156
Epíleg. Einstein i els catalans (1923), una primera interacció	159
Bibliografia	163
Annexos	173
Annex 1 – Els 81 inscrits al curs sobre relativitat (1920-1921).....	173
Annex 2 – El professor Einstein a Barcelona (<i>La Veu de Catalunya</i>)	178
Annex 3 – Einstein (<i>Editorial de El Diluvio</i>).....	180
Annex 4 – El professor Einstein a la sala de Cent (<i>La Veu de Catalunya</i>)	181
Annex 5 – El professor Einstein a Barcelona, a la Universitat Nova (<i>La Veu de Catalunya</i>)	187
Annex 6 – Albert Einstein i la sardana (<i>J. M. G. a La Publicitat</i>)	188
Annex 7 – De relativitat (<i>Hamlet a L'Estevet</i>)	189
Annex 8 – Einstein (<i>Josep Maria de Sagarra a La Publicitat</i>)	190
Annex 9 – Les conferències del professor Einstein (<i>J. M. G. a La Publicitat</i>)	193
Annex 10 – Einstein a casa. Batalla des de tot arreu (<i>La Campana de Gràcia</i>)....	198
Annex 11 – Comentaris. Las conferencias del profesor Einstein (<i>J. Comas i Solà a La Vanguardia</i>)	199
Annex 12 – Einstein, regionalista (<i>Gilberto Freyre al Diario de Pernambuco</i>)	202
Índex de noms	205
Fonts de les il·lustracions	215

3-7 desembre 1979

Jornades d'homenatge a **einstein**

Sala d'actes de l'Institut d'Estudis Catalans
c. Carme, 47. Barcelona

Organitzades per la "Societat Catalana de Ciències Físiques, Químiques i Matemàtiques"

Amb el suport de la CAIXA DE PENSIONS "la Caixa"

75 ANIVERSARI

Il·lustració 1. Homenatge a Einstein a l'Institut d'Estudis Catalans. 1979



INTRODUCCIÓ

L'any 1979, se celebrà arreu del món el centenari del naixement d'Albert Einstein, que havia mort unes poques dècades abans (el 1955). Einstein havia esdevingut ja al 1919, amb quaranta anys, una celebritat més enllà de la física; ell mateix veié com es publicaven les seves primeres biografies i, de manera conseqüent, contractà el 1928 una secretària –Helen Dukas (1896-1982)– perquè s'encarregués de la seva correspondència i del seu llegat. Dukas esdevindria marmessora d'Einstein a la seva mort, junt amb l'economista i activista Otto Nathan (1893-1987).¹

La fascinació científica i cívica que havia despertat Einstein va trobar un nou impuls el 1979, d'on sortí el projecte d'editar la seva obra completa (de la qual des del 1987 fins al 2021 han aparegut 16 volums, 15 consultables online). El 2005, el centenari de l'any en què Einstein publicà algunes de les seves contribucions més rellevants, fou declarat Any Mundial de la Física, dedicat especialment a la figura d'Einstein. Entre nosaltres, la Societat Catalana de Física i la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica jugaren un paper molt destacat tant en l'acte que s'organitzà al Parlament de Catalunya com, per exemple, en un sopar singular que clogué l'any a l'Escola Industrial de Barcelona. El 1998, celebrant els 75 anys de l'estada d'Einstein a Catalunya, s'organitzaren dues sessions i s'imprimiren els articles d'Einstein de 1905 en català (Einstein, 2005).

1 Han aparegut centenars de biografies d'Einstein. Mencionem, per la seva singularitat, les de Seelig (2005) i Michelmore (1966). Sobre la figura pública d'Einstein, vegeu, per exemple, Rowe; Schulman (ed.) (2007). Sobre Einstein i la relativitat, Roqué (ed.) (2000) i Staley (2008). Sobre les contribucions fora de la relativitat, Navarro Veguillas (2020), un llibre on es resumeix tota una trajectòria de recerca.

El 1979, Catalunya es trobava en ple procés postfranquista, intentant recuperar la seva personalitat i, per consegüent, no és estrany que s'organitzés un homenatge a Einstein a l'Institut d'Estudis Catalans, promogut per la Societat Catalana de Ciències Físiques, Químiques i Matemàtiques.² Es traduí al català una exposició de l'Institut Alemany de Cultura, gràcies a les gestions de Josep M. Tura Soterias, representant la Secció de Física, i en aquell marc s'organitzà un cicle de conferències, que es va complementar amb una exposició bibliogràfica a la Biblioteca de Catalunya (en una època on es podia passar directament de la Biblioteca a l'Institut: de fet, compartien l'entrada).³

* * *

En acabar els meus estudis de física l'any 1975, vaig incorporar-me a la Secció de Física de la Societat Catalana de Ciències. La portaven Jordi Porta, Francesc Solé i Josep M. Tura, i hi col·laboraven diverses persones, com Francesc Gacia (que havia participat a la represa de la Societat el 1959), Josep M. Rivera, Albert Figueras i Alfred Molina, entre d'altres. Jordi Porta (1939-1990)⁴ era qui m'havia captat essent estudiant i m'havia convençut que la història de la física valia la pena (Rivera considerava que era part de la física!). El 1977, els nets (Esteve i Robert) d'Esteve Terradas Illa (1883-1950) es posaren en contacte amb la Secció (per a ells era l'Institut) per oferir-li la biblioteca i papers del seu avi, que sembla que havia expressat aquesta voluntat. Terradas havia mort el 1950, però la seva vídua, Maria Lluïsa Via, el va sobreviure fins al març del 1977. La família decidí llavors vendre la casa familiar del carrer de Còrsega, 331, i, per consegüent, s'havia de desallotjar la biblioteca. La Secció ens demanà a Jaume Agustí Culler i a mi d'avaluar la donació: quedàrem molt impressionats i procedirem, després de dos o tres dies de feina, a retirar llibres i documents. Una furgoneta d'un parent d'un membre de la junta de la Secció va fer diversos transports a la seu recentment recuperada de l'Institut d'Estudis Catalans, la Casa de Convalescència. Les aproximadament tres-centes caixes foren una de les primeres ocupacions de l'IEC, que llavors encara era a la seu del carrer dels Montcada. Comptàrem amb l'autorització del secretari general de l'IEC, Ramon Aramon (1907-2000), que veia amb simpatia moltes de les iniciatives de la Secció de Física. El seu record de Terradas no era tan simpàtic, però en reconeixia la vàlua acadèmica. Personalment, el Fons Terradas de l'IEC em confrontà amb un gran repte d'estudi d'història de la ciència i de la tècnica a Catalunya.

2 El 1986, aquesta Societat donà lloc a quatre societats: la Societat Catalana de Física, la Societat Catalana de Química, la Societat Catalana de Matemàtiques i la Societat Catalana de Tecnologia.

3 Les conferències i l'exposició bibliogràfica donaren lloc a una publicació: *Centenari de la naixença d'Albert Einstein* (1981).

4 *La Societat Catalana de Física* (2000).

Tothom deia que Terradas havia estat protagonista de la visita que Einstein feu a Catalunya entre febrer i març del 1923. Disposant del Fons Terradas, i en vista de la celebració del centenari, em vaig veure abocat a estudiar la influència d'Einstein a Catalunya i, en particular, la visita del 1923. En aquella època, el meu germà Francesc i els seus col·legues estaven preparant un diccionari de les ciències de la Societat als Països Catalans⁵ i m'encarregaren la veu "Einstein", que aparegué el 1979 (Roca-Rosell, 1979). Havent llegit aquesta entrada, Thomas F. Glick, professor de la Universitat de Boston, llavors en any sabàtic a València al departament de José María López Piñero, em contactà i iniciàrem una col·laboració que resultà molt fructífera. Un dels objectius de Glick era estudiar la difusió del pensament d'Einstein a Espanya, en el context dels grans paradigmes de la ciència contemporània (el darwinisme, la psicoanàlisi i la relativitat). Glick preparà un llibre sobre Espanya, que aparegué el 1986 en versió castellana de Víctor Navarro i el 1988 en anglès, i un recull d'estudis sobre la recepció comparada de la relativitat al món el 1987.⁶

L'encontre amb Glick em va donar oportunitat d'estudiar la recepció comparada de la relativitat al món i vaig ser un dels seus corresponsals en el seu estudi sobre Espanya, col·laborant-hi, com és natural, amb les fonts catalanes. Aquesta col·laboració m'ajudà a desenvolupar la meua pròpia recerca i vaig continuar analitzant aspectes de la visita d'Einstein del 1923. Joan Garin Casanovas, un company de curs de física malauradament desaparegut el 2020, suggerí el 1998 que se commemorés el 75è aniversari de la visita. Amb l'impuls de la Societat Catalana de Física i la d'Història de la Ciència i de la Tècnica, se celebraren actes al Museu de la Ciència de la Fundació "la Caixa" i a l'Institut d'Estudis Catalans, amb una gran participació, on destacaven els estudiants de física. Per a l'ocasió, vam fer un llibret amb les versions catalanes dels articles d'Einstein del 1905, que s'esgotà de seguida que el repartirem. Anys més tard, vaig participar a l'Any Mundial de la Física 2005, que, com hem dit, tenia com a referència Einstein.⁷ A més, vaig combinar la recerca amb la docència: vaig impartir a l'Escola de Telecomunicacions de la UPC una assignatura de lliure elecció sobre Einstein i la seva visita del 1923, des del 2000 fins al 2011. L'any 2014, amb la implantació dels nous graus d'Enginyeria, aquesta assignatura es va transformar en una optativa del quadrimestre 8 dels diversos graus que s'han ensenyat a l'ETSEIB.⁸

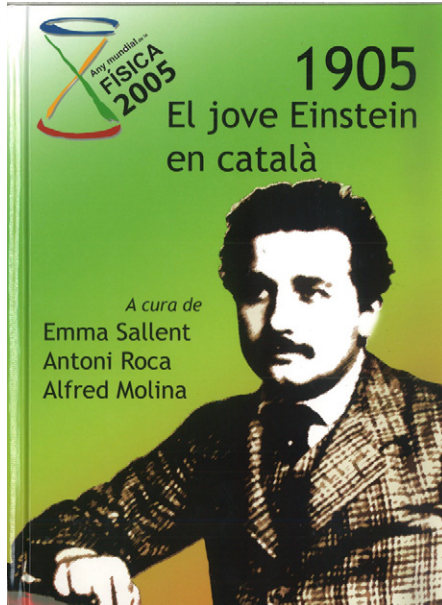
* * *

5 Artal *et al.* (a cura de) (1979).

6 Glick (1986, 1987, 1988).

7 Amb Emma Sallent Del Colombo, vam fer un estudi del menú en llatí "relativista" del sopar a casa d'en Rafael Campalans. Aquest treball aparegué al número especial de la *Revista de Física*, després fou comentat a la premsa i n'aparegué una versió en castellà i una altra en italià. Sallent Del Colombo; Roca Rosell (2005).

8 He impartit aquesta assignatura fins al curs 2021-2022.



II·lustració 2. Llibre amb les versions catalanes dels articles d'Einstein del 1905



II·lustració 3. Menú del sopar de cloenda de l'Any Mundial de la Física, 2005

Einstein ha despertat molt d'interès arreu del món a causa de les seves contribucions a la física, però també pel seu compromís amb les realitats que visqué i, en general, amb la causa del benestar de la humanitat. El viatge d'Einstein a Espanya l'any 1923, en què visità Barcelona, Madrid i Saragossa, té altres punts d'interès. Tal com Glick ho plantejà, la visita era, des del punt de vista de la història, un mitjà per tenir una perspectiva de la comunitat científica espanyola i la seva incidència en la societat.

Un dels plantejaments més rellevants de Glick és la concepció de la "classe mitjana científica", és a dir, el grup social de persones interessades per la ciència, tot i no ser-ne professionals. Aquesta classe mitjana científica va assegurar un ambient càlid i d'interès a la visita d'Einstein. En aquest grup social, destacaren, segons Glick, els enginyers de totes les especialitats, i això va compensar la realitat incipient de la recerca científica a Espanya. Al mateix temps, aquest protagonisme de la classe mitjana científica va encarrilar la controvèrsia que, com és natural, havien despertat les propostes agosarades d'Einstein entre molts especialistes, tot i que l'acceptació de les teories d'Einstein havia estat sorprenentment molt estesa i ràpida, malgrat el que se sol dir.

Arran del seu estudi sobre la relativitat i els espanyols, Glick s'adonà que a Espanya, a les primeres dècades del segle xx, s'havia creat un discurs civil de la ciència. La ciència havia deixat de ser un instrument de lluita política i va fruit de la possibilitat de desenvolupar-se per si mateixa.⁹ Aquest discurs civil es destruï amb el triomf dels franquistes el 1939, quan es volgué sotmetre la ciència a les directrius ideològiques del nou règim. En el discurs civil de la ciència, hi jugaren un paper molt rellevant sacerdots i persones creients. En el cas de la teoria de la relativitat, un nucli significatiu d'aquestes persones –entre les quals hi havia el mateix Terradas– veié l'oportunitat d'adoptar i de conrear una teoria científica avançada, en la qual no perillaven elements crucials de la doctrina cristiana. Amb altres teories, en particular l'evolucionisme darwinista, aquests mateixos sectors –a partir de la segona meitat del segle xix– havien vist amenaçades creences essencials, com la creació de la humanitat. La teoria de la relativitat era una teoria matemàtica amb una base experimental i observacional, fonamentalment al principi, en els astres celestes. A més, alguns consideraven que la relativitat s'entroncava amb el pensament tomista de l'Església. Com a conseqüència de tot plegat, la ciència va gaudir d'una certa autonomia ideològica davant de la religió i del debat polític.

* * *

El meu referent en aquest estudi és, sens dubte, Thomas F. Glick, amb qui em vaig trobar a l'Escola d'Enginyeria Industrial de Barcelona cap al 1980. Des

⁹ Glick (1988, 1993); Roca Rosell (2007).

de llavors, hem col·laborat en diversos projectes –amb períodes de més o menys intensitat. Quan el vaig conèixer, Glick estava immers en un projecte intel·lectual per analitzar el moviment de les idees científiques a través de les fronteres, tant les físiques, com les polítiques i les intel·lectuals.¹⁰ Glick tenia formació d'historiador de la ciència i de la tècnica i de geògraf, cosa que li permeté plantejar un enfocament antropològic. La seva tesi doctoral tractava sobre les tècniques d'irrigació a Al-Andalus, sota la direcció d'Arthur Maass (1917-2004), catedràtic de Ciència Política de Harvard, on estudià. Per portar-la a terme, aconseguí una beca a Barcelona per estudiar àrab i hebreu amb els professors Josep M. Millàs i Vallicrosa (1897-1970) i Joan Vernet Ginés (1923-2011). L'estudi de la tècnica hidràulica medieval el confrontà amb una gran contribució sense autors coneguts, sense un cos de doctrina o de teoria prou conegut, arrelada en un territori (el País Valencià), però depenent d'artesans que tot indica que havien partit, unes quantes generacions abans, del centre d'Àsia i havien anat desplaçant-se cap a l'oest a través de l'Islam, fins a la península Ibèrica i Europa. Tot plegat parla de coneixements i pràctiques locals, expressió de coneixements i pràctiques d'origen poc conegut, que circulaven en èpoques i en ambients polítics i culturals prou diversos. Més tard, Glick portà la seva experiència de recerca a uns temps completament diferents, els segles XIX i XX.

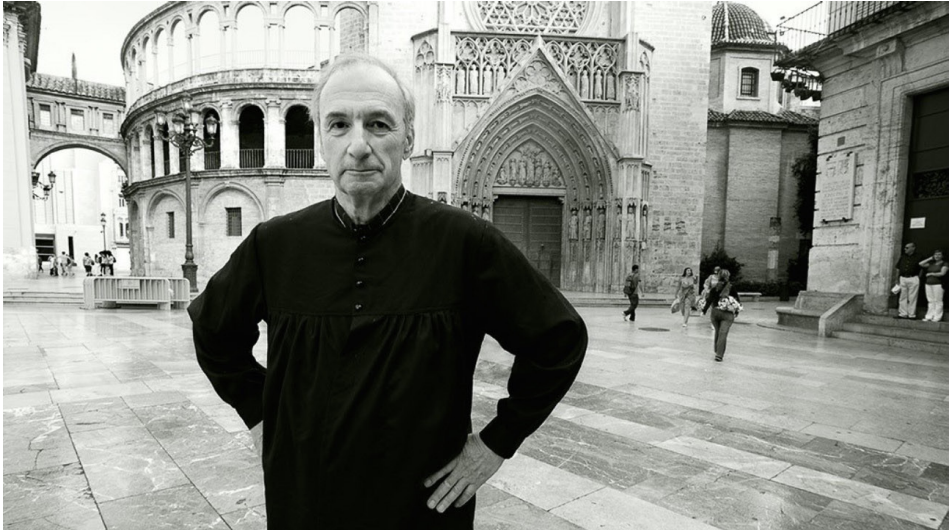
Una de les inspiracions de Glick va ser l'article del 1967 del jove George Basalla, sobre la difusió de la ciència europea, un article on aplegava informacions sobre la ciència a Amèrica i a Àsia, en què plantejava un model esquemàtic que cridà molt l'atenció dels estudiosos d'arreu del món.¹¹ A l'assaig de Basalla, s'hi plantejava el fet que els coneixements científics s'originen en contextos culturals concrets, però després circulen, sovint xocant o interaccionant amb altres contextos, fins a donar lloc a nous ambients de generació de coneixements. Aquest treball va tenir un gran ressò i ha estat assenyalat com el paradigma del "difusionisme", una concepció segons la qual la ciència s'estén des del centre cap a la perifèria sense respectar els contextos culturals on es difon.¹² Si és que aquest tipus d'enfocament, tan simplista, existeix a la literatura acadèmica, sembla clar que Basalla no hi encaixa.

Als anys vuitanta, es va obrir una línia de recerca sobre els contextos locals de la ciència i de la tècnica, que ha continuat fins avui. Pel que fa a la tècnica, aquests contextos locals acaben tenint un paper decisiu, atès que una tècnica no es pot traslladar de manera simple sense tenir en compte, per exemple, les persones que la faran servir i les seves habilitats, el sistema tècnic on s'inclou. A més, com que la tècnica té un vessant productiu, cal que hi intervinguin les condicions econòmiques, els mercats, les inversions, etc.

10 Explicà aquest projecte a la revista (*Ciència*): Glick (1982).

11 Basalla (1967), Anderson (2018).

12 Gavroglu *et al.* (2008).



II·lustració 4. Thomas F. Glick, a València, on es reuneix l'històric tribunal de les aigües

Pel que fa a la ciència, on la mobilitat dels experts també té un paper molt important, els contextos locals se centren en el "cultiu" o l'"apropiació" de les idees científiques,¹³ amb relació, per exemple, als sistemes d'ensenyament, l'existència o no de tradicions i grups de recerca, l'impacte econòmic, l'impacte públic i, fins i tot, les interpretacions polítiques que hagin pogut tenir.

Quant a Einstein, ben aviat hi hagueren estudis sobre l'impacte de les seves concepcions en els contextos locals. De tota manera, l'estudi de Glick fou un punt d'inflexió: més enllà del cas espanyol, Glick coordinà el 1987 un estudi sobre la recepció comparada de la relativitat a diversos contextos culturals. A més del cas espanyol, s'hi tracten els casos dels Estats Units, la Gran Bretanya, Alemanya, França, Itàlia, la Unió Soviètica, Polònia, i el Japó.¹⁴ En un primer període, fins al 1919, la figura d'Einstein fou reconeguda aviat en el món acadèmic, on es valoraven les seves aportacions originals, que removien (i, de fet, completaven) l'edifici magnífic del que anomenem física clàssica, de Newton a Maxwell, per mencionar-ne dos noms molt rellevants. A partir del 1919 –i fins avui–, Einstein continuà essent respectat al món acadèmic –no sense controvèrsies, sobretot després del 1927, amb la mecànica quàntica–, però va fer un salt espectacular a l'escena pública, un fet realment singular. Glick (1987) fa notar que un element de la fascinació que despertava era la incomprendibilitat per als no iniciats en la física. Per descomptat que el tarannà d'Einstein –una persona que se solia mostrar propera a tothom, sempre disposat a fer acudits, etc.– fou un element

13 Vegeu, entre d'altres, Gavroglu *et al.* (2008).

14 Glick (ed.) (1987).

que alimentà el seu mite. D'altra banda, pocs científics mantingueren un compromís polític tan obert, centrat en la pau i en el respecte a les minories, com ara els jueus. De fet, l'any 1919 els britànics anunciaren que un alemany (Einstein) havia destronat científicament un anglès (Newton). Això generà una espècie d'esperança que la ciència estava per damunt de les divisions de la humanitat.

Glick (1987) fa veure els grans paral·lelismes en la recepció d'Einstein i les seves idees en contextos culturals molt diferents, la qual cosa vol dir que hi ha uns elements de psicologia social comuns davant del "fenomen Einstein". D'altra banda, determinats esdeveniments, com ara el curs que tingué lloc a París l'any 1922, on trobà inicialment una hostilitat que va saber vèncer, generaren un corrent de "simpatia" molt gran envers el personatge, per exemple, en la visita que feu a Espanya l'any següent.

En aquests estudis comparatius, es desvela l'interès d'uns contextos poc productius científicament, com ara Espanya i Llatinoamèrica, on Einstein viatjà als anys 1923 i 1925, respectivament. L'associació que s'hi fa entre Einstein i la necessitat de modernització és molt interessant.

A més dels estudis de Glick, l'estudi d'Einstein en clau local ha donat molts fruits. Per exemple, Maiocchi (1986) analitzà la posició dels matemàtics i dels físics italians, que inicialment es mostraven recelosos de la relativitat, però que a partir del 1920 canviaren d'opinió, gràcies sobretot a la posició de Tullio Levi-Civita; Einstein havia viscut a Itàlia i hi fou convidat a fer cursos diverses vegades (per exemple, a Pàdua, el 1921). Michel Biezunki va elaborar la seva tesi sobre el curs que Einstein feu a París el 1922, un resum de la qual es troba al llibre coordinat per Glick (1987). Robert Fox (2018) ha analitzat les tres estades d'Einstein a Oxford als primers anys de la dècada dels trenta i conclou que foren influents en consolidar les ciències (no només la física) en una universitat tradicionalment humanística. D'altra banda, José Altshuler (1993) descrigué en detall les 30 hores que Einstein passà a Cuba el desembre del 1930, una visita en què entrà en contacte amb el món acadèmic de l'illa i deixà una nota al llibre d'or de la Sociedad Geográfica de Cuba on deia que la societat d'investigadors havia estat la primera societat vertaderament internacional. Recentment, Dieter Hoffmann (2013) ha publicat un estudi interessantíssim de la vida d'Einstein a Berlín, seguint els llocs on visqué, treballà o participà.

El cas de la Unió Soviètica és interessant, des del punt de vista dels orígens de la història social de la ciència. El debat sobre si la relativitat era o no una ciència burgesa, una qüestió que abastà molts camps científics, portà el físic Boris Hessen (o Gessen) (1893-1936) a defensar-ne la validesa. Hessen formà part de la cèlebre delegació soviètica que participà al II Congrés Internacional d'Història de la Ciència, celebrat a Londres el 1931, amb un treball sobre les arrels econòmiques i socials dels *Principia* de Newton. Aquest és un dels treballs pioners en la història social de la ciència.¹⁵ Resulta que aquesta aproximació social de la física de Newton responia

15 Vegeu el treball de Chilvers (2003), que culmina altres estudis, fonamentalment de Loren Graham.

al debat sobre la relativitat en què Hessen estava implicat. Demostrà l'autonomia relativa entre els productes científics i el context de la seva producció. La física newtoniana tenia validesa en el món dels soviets, tot i haver sorgit de l'expansió del capitalisme. Indirectament, això comportava que es podia assumir la física einsteiniana deslligant-la del context filosòfic i social que l'havia generat. L'escrit de Hessen ha estat inspirador per als historiadors de la ciència amb perspectiva social, però la seva posició heterodoxa li costà la vida, acusat de conspirar contra el règim en el moment de les purgues de Stalin.¹⁶

El viatge al Brasil, l'Argentina i l'Uruguai del 1925 ha generat diferents treballs,¹⁷ però voldria destacar la traducció al portuguès del diari d'Einstein, així com d'altre material periodístic generat a Rio de Janeiro, publicat per Alfredo Tiomno Tolmasquim (2003). Gràcies a aquesta publicació, hem desenvolupat l'Einstein "regionalista" que es manifestà al Brasil.¹⁸

* * *

Al primer terç del segle xx, Espanya visqué un període de grans transformacions econòmiques i socials, amb un context polític molt convuls en què hi havia violència social.¹⁹ Per exemple, quan Einstein era a Madrid, Salvador Seguí, el Noi del Sucre, el principal dirigent de la CNT, fou assassinat a Barcelona. Pocs mesos després de la seva estada a Espanya, el setembre del 1923, el general Primo de Rivera va fer un cop d'estat que establí una dictadura militar. En aquest sentit, Einstein conegué de prop alguns aspectes dels conflictes existents al país, cosa que, segons la nostra opinió, el commogueren personalment en la seva visió de la relació entre la dimensió cosmopolita i la dimensió local, complementant el que ja coneixia molt bé per la seva vinculació a la comunitat jueva.

L'estudi de la influència d'Einstein a la Catalunya del primer terç de segle ens ofereix l'oportunitat de conèixer els processos inicials de constitució d'un sistema de recerca científica i tècnica a Catalunya. Els resultats eren migrats en general, rellevants sobretot en el camp de les ciències biomèdiques, i esperançadors en el camp de les ciències físiques, químiques i matemàtiques. Al mateix temps, es produí a Catalunya una circulació i apropiació de tecnologia en molts camps, generalment vinculada a la tècnica europea i nord-americana, però gestionada –apropiada– per tècnics i enginyers locals. La constitució del sistema de recerca en les ciències exactes no tingué prou continuïtat després de la Guerra Civil. El cas de la recepció i l'apro-

16 Els autors que tracten del debat sobre la relativitat al llibre de Glick (1987) no lligaren el físic relativista Gessen amb l'historiador social de la ciència Hessen.

17 Entre d'altres, sobre Argentina: Gangui; Ortiz (2014).

18 Vegeu el capítol 6.

19 Vegeu, per exemple, Maluquer de Motes (1998).

piació de la física einsteiniana ens dona una pista per avaluar els processos inicials dels que acabem de parlar.

Einstein és un exemple del cosmopolitisme del segle xx, per les seves contribucions científiques, que es projectaven més enllà de les fronteres polítiques i culturals, pel seu tarannà obert i pel seu compromís a favor de la pau al món. Pensem que el seu pas per Catalunya li va ser útil per matisar el seu cosmopolitisme, introduint-hi una visió local, de respecte a les minories culturals.

A les primeres dècades del segle xx, s'estava desenvolupant un moviment catalanista que pretenia aconseguir l'autogovern dels catalans a partir de les entitats polítiques locals: ajuntaments i diputacions. Enric Prat de la Riba (1870-1917) hi tingué un paper molt rellevant com a president de la Diputació de Barcelona el 1907 i, més tard, promovent i presidint la Mancomunitat el 1914. Des de la Diputació de Barcelona, impulsà noves perspectives culturals, tant amb la creació de l'Institut d'Estudis Catalans el 1907 com potenciant l'Escola Industrial de Barcelona, el patronat de la qual s'havia constituït el 1904. Mort prematurament el 1917, fou substituït per Josep Puig i Cadafalch (1867-1956). Tant Prat de la Riba com Puig i Cadafalch estaven convençuts que la ciència i la tècnica havien d'acomplir un paper molt rellevant en l'autogovern de Catalunya; més d'un cop, expressaren que la ciència era un element constitutiu de la catalanitat.²⁰ La presència d'Einstein a Barcelona serví per posar de manifest aquest compromís del catalanisme amb la innovació científica i tècnica.

* * *

En aquest treball, estudiem l'estada d'Einstein a Catalunya en sis capítols: al primer, parlem del coneixement de les contribucions d'Einstein entre nosaltres, de 1908 a 1923; al segon, del procés d'invitació, entre 1920 i 1923; al tercer, del dia a dia d'Einstein a Barcelona, entre el 22 de febrer i l'1 de març de 1923; al quart, del sopar ofert per Rafael Campalans; al cinquè, del ressò immediat de la visita, principalment a través de la premsa, i al sisè, de l'acostament d'Einstein a un nacionalisme progressista, com el d'alguns que l'havien convidat. I aquest darrer capítol ens porta a un epíleg final i a la bibliografia. Per acabar, hem seleccionat alguns documents, en molts casos escrits a la premsa, que ajuden a configurar el ressò de la presència d'Einstein a Catalunya el 1923.

²⁰ Vegeu Roca Rosell; Salavert Fabiani (2003 i 2009).



EL CONEIXEMENT DE LES APORTACIONS D'EINSTEIN A CATALUNYA (1908-1923)

Quan l'any 1920 van convidar Einstein a fer un curs a Barcelona i a Madrid,²¹ feia ja prou temps que alguns coneixien la rellevància de les seves contribucions. Com hem dit, el professor Thomas F. Glick en feu una revisió a fons fa uns quants anys.²²

Feia poc que, arran de les observacions de l'eclipsi total de sol del 29 de maig del 1919, Einstein esdevingué una figura popular més enllà dels cercles acadèmics. Aquest salt a la fama fou resultat de l'anunci públic que feren el 6 de novembre del 1919 els membres de les dues entitats britàniques que havien organitzat l'observació. En efecte, la Royal Astronomical Society i la Royal Society de Londres (sota la direcció de Crommelin i Eddington, respectivament) van enviar dues expedicions (una a Sobral, Brasil, i l'altra a l'illa de Príncipe, al golf de Guinea) per posar a prova la predicció de la teoria general de la relativitat que els raigs de llum es desvien per la presència d'una gran massa, en aquest cas, el Sol. Van estar mesos fent càlculs amb les plaques obtingudes i, finalment, redactaren un informe que donaren a conèixer a la premsa el novembre. El titular d'alguns diaris venia a dir, com ja hem avançat, que un alemany (Einstein) havia destronat un anglès (Newton), això després de la terrible I Guerra Mundial. D'aquesta manera, Einstein es convertí en un personatge públic, sobretot a Alemanya i a la Gran Bretanya, però també als Estats Units, a França i a molts altres països. En els ambients catalans i espanyols vinculats a la física i l'astro-nomia, la notícia fou rebuda amb l'interès que corresponia.

21 Vegeu el capítol 2.

22 Glick (1986, 1987).

ESTEVE TERRADAS, UNA CARRERA FULGURANT

Centrem el nostre interès en Esteve Terradas Illa (1883-1950), catedràtic de la Facultat de Ciències de Barcelona des del 1907, a càrrec de les matèries de física superior: Acústica i Òptica, i Electricitat i Magnetisme.²³ El mateix any 1907, va rebre el Premi Agell de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, un premi que comportava implícitament ingressar a la corporació. La seva figura era prou reconeguda; en particular, l'implicaren a la delegació de Barcelona de l'Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, que s'establí el 1908 i que celebrà el primer congrés a Saragossa a la tardor d'aquell any. La capacitat extraordinària de Terradas ja havia destacat l'any 1905, quan va presentar dues tesis doctorals, una de física –el seu projecte original, en què tots el veien com a catedràtic de Física Matemàtica a Madrid–²⁴ i una de matemàtiques –recuperant una recerca de mecànica racional de l'època d'estudiant–, per poder optar a la càtedra de Mecànica Racional de Saragossa, que guanyà i on s'estigué el curs 1906-1907.

Terradas participà al Congrés de Saragossa de la tardor del 1908 amb dues comunicacions, una que tractava de les "teories modernes sobre l'emissió de la llum" i l'altra, sobre la mecànica estadística.²⁵ Ambdues comunicacions recollien els temes principals de les discussions de la física teòrica del seu temps, amb mencions explícites a les contribucions de Max Planck i Hendrik A. Lorentz, per exemple, i feien referència a Einstein, que Terradas citava erròniament com a "Eisenstein". Al començament, vam pensar que era un error d'impremta de les actes del Congrés, però, amb aquesta versió o una altra de propera, Terradas s'equivocà amb el nom d'Einstein fins al 1911. Ho hem pogut consultar en un manuscrit i, efectivament, l'error era seu.

Com molts físics i matemàtics del seu temps, Terradas veia en la contribució d'Einstein només un refinament valuós de la teoria de l'electrodinàmica de Lorentz. La primavera d'aquell any 1908, Terradas havia assistit al Congrés Internacional de Matemàtics que tingué lloc a Roma i aplegà matemàtics i físics matemàtics molt destacats. Una de les conferències plenàries fou a càrrec de Lorentz, llavors un referent en el món de la física, el qual comentà les noves contribucions a la física, a càrrec de Planck i d'altres, amb una postura crítica, però oberta de mires. Thomas Kuhn (1978) digué que aquesta conferència resultà molt influent i inspiradora per als primers desenvolupaments de la física quàntica. Recordem que Lorentz havia formulat una teoria de l'electró –partícula descoberta per J. J. Thomson el 1897–, teoria necessària per esmenar la teoria de Maxwell, que no considerava l'existència de partícules elèctriques. Einstein havia partit de la teoria de Lorentz, però hi havia fet modificacions que resultaven essencials, tot i que inicialment només uns pocs se n'adonaren.

23 Roca Rosell; Sánchez Ron (1990).

24 La càtedra, inicialment vacant, fou atorgada a José de Echegaray (1832-1916), influent polític i enginyer jubilat.

25 Al congrés, també hi participà l'altre pioner de la relativitat a Espanya, Blas Cabrera (1878-1945), amb una ponència sobre la teoria de l'electró. Vegeu Sánchez Ron (2021).



II·lustració 5. El jove Esteve Terradas Illa (1883-1950)

D'altra banda, el novembre del 1908, Terradas demanà a la Junta para Ampliación de Estudios una pensió (una beca) per anar a Berlín a actualitzar els seus coneixements en física matemàtica. A la sol·licitud mencionava, entre d'altres, el nom de Max Planck. La pensió li fou concedida, però Terradas hi renuncià. L'any 1908 tenia, com ja hem vist, diversos compromisos, a més dels corresponents a la càtedra (dels quals l'haurien eximit), i a més va contraure matrimoni amb Maria Lluïsa Via.

A l'Acadèmia de Ciències

Aquell mateix any 1908, Terradas preparà el discurs d'ingrés a la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona.²⁶ Per al gros de text, emprà les comunicacions de Saragossa. A la introducció, però, explicava que el seu pla original era desenvolupar una qüestió d'electrotècnia (sobre la qual estava treballant), però la temàtica li havia semblat massa àmplia.²⁷ En canvi, l'any 1908 havia estat estudiant els nous desenvolupaments de la física matemàtica, que comportaven una nova visió de la radiació, i això li semblava que interessaria l'Acadèmia.

26 Terradas, E. (1909): "Sobre la emisión de radiaciones por cuerpos fijos ó en movimiento". *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, tercera època, vol. 7, núm. 9, p. 419-462.

27 Dedicà els primers paràgrafs a anunciar la publicació del treball pel qual li atorgaren el Premi Agell, estudis sobre els fils. En realitat, el 1911 aparegué una primera part del treball i mai no se'n publicaria la resta. A l'arxiu de la RACAB, es pot consultar el manuscrit que presentà per al premi.



Il·lustració 6. Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, la seu a la Rambla 115, abans de la instal·lació de les cúpules de les dues torres

“Cuando la Academia tuvo á bien elegirme para formar parte de ella, pensé en el tema que podía desarrollar en el discurso de recepción, y tras algunas vacilaciones, di con el siguiente: «Estudio de la elasticidad del árbol en los alternadores acoplados en paralelo y en los motores asincrónicos dispuestos en cascada», tema sobre el que tengo algunos estudios hechos, acerca del que he dado dos conferencias y he publicado un artículo. Pero la materia, al profundizar en su estudio, se me ofreció tan vasta que difícilmente hubiera logrado penetrarme bien de ella en menos de un año, y, de haberme empeñado en desarrollarla, mi entrada hubiérase retrasado considerablemente. Durante todo lo que llevamos del año 1908, he dedicado mis estudios á la teoría de la emisión de la luz, procurando hacerme cargo de las difíciles cuanto sutiles consideraciones de los físicos actuales, y al abandonar el tema anterior pensé, no sé si con acierto, que podría interesar á la Academia la exposición compendiada de aquellas teorías.”

El títol del discurs d'ingrés sembla que repregui el de l'article d'Einstein del 1905 sobre la relativitat: “Sobre la emisión de radiaciones por cuerpos fijos o en movimiento”. Comparem el títol de l'article d'Einstein: “Sobre l'electrodinàmica dels cossos en moviment”.²⁸ El treball de Terradas presenta, en primer lloc, una revisió de les teories sobre l'emissió i l'absorció de la radiació, tal com quedaren amb la intervenció de Planck. Entremig, presenta un resum de la mecànica estadística de Gibbs, sens dubte una primícia a Espanya. Finalment, exposa l'electrodinàmica dels cossos en moviment, segons el principi de la relativitat de “Lorentz-Eisenstein”, amb aquest error en el nom. El text no és ben bé einsteinià: la relativitat sembla una qüestió de l'electromagnetisme i no sembla aplicar-se a la mecànica en general, com ho plantejà Einstein. Els canvis en la massa s'expliquen per l'emissió de radiació, però Terradas aclareix que aquest canvi és a la massa inert, no a la ponderable, una distinció que Einstein abolí. L'apartat de conclusió del text és prou significatiu:

“XXXVIII. —Sobre las ecuaciones más generales del Electromagnetismo

El principio de la relatividad es universalmente admitido y la base de la Electrodinámica, Lorentz y Eisenstein lo aplicaron á la determinación de las ecuaciones transformadas de las de Maxwell-Hertz para el caso de propagarse la radiación en el vacío ó éter. Posteriormente, Laub generalizó los resultados anteriores aplicando la transformación al caso de propagarse la energía en el seno de un dieléctrico; más recientemente, se han generalizado todavía más, aplicándolas á la propagación en cuerpos cualesquiera, eléctricos y magnéticos, homogéneos ó heterogéneos, merced á los trabajos de uno de los más eminentes matemáticos contemporáneos: Minkowsky.”

28 Einstein (2005).



Il·lustració 7. Junta directiva de la Sociedad Astronómica de Barcelona en el moment de la fundació el 1910. Al mig, Esteve Terradas, el primer president. L'acompanyen, asseguts, el vell professor Lluís Canalda i Ferran Tallada. Drets, d'esquerra a dreta, J. Subiranas, Salvador Raurich, Eduard Fontserè, Enric Calvet i Manuel Font Torner

Terradas reflecteix aquí la seva capacitat d'estar al dia, mencionant els treballs de Jakob Laub (1884-1962), un dels primers col·laboradors d'Einstein, i les aportacions de Hermann Minkowski (1864-1909), antic professor d'Einstein,²⁹ que el 1907 havia plantejat la notació en quadrivectors més convenient per a la relativitat.

El 1909, com destacava Josep Domènech Estapà al seu discurs de resposta a Terradas a la RACAB, va completar els estudis d'Enginyeria Industrial, la seva primera vocació.³⁰

Einstein, ben identificat

L'interès pels treballs d'Einstein es manifestà en un altre estudi publicat el 1911, on Terradas presentava els diferents mètodes per calcular la constant d'Avogadro, provinents de la química física i de la física. Un dels més destacats era el que Einstein presentà en un altre article del 1905 sobre el moviment brownià i a la seva tesi doctoral sobre les dimensions moleculars. Aquesta contribució d'Einstein trobà una acollida

29 Anys més tard, Einstein, que admirava Minkowski, confessà, però, que no va freqüentar les seves classes. Minkowski va morir al gener del 1909, un parell de mesos abans del discurs de Terradas a la RACAB.

30 Els dos cursos d'ingrés a l'Escola d'Enginyeria Industrial no es cursaven a l'Escola i es passaven amb els exàmens corresponents. Per preparar-los, el jove Terradas, com molts altres, cursà les assignatures corresponents a la Facultat de Ciències, on fou convençut pels professors per completar la llicenciatura i anar a Madrid a cursar el doctorat. Roca Rosell; Sánchez Ron (1990).



Il·lustració 8. Sala de la Secció de Ciències de l'Institut d'Estudis Catalans

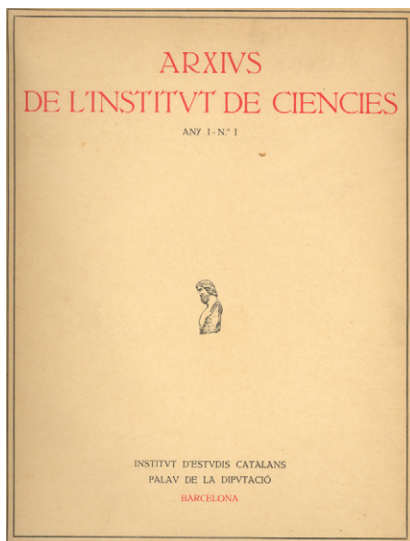
molt ràpida, atès que el moviment brownià centrava els treballs de molts investigadors, entre ells Jean Perrin (1870-1942), que el 1909 comprovà experimentalment la teoria d'Einstein. Terradas recull aquestes contribucions, mencionant erròniament el nom d'Einstein, com hem vist. Cal dir que aquesta revisió de la constant d'Avogadro aparegué com a apèndix a un llibre de text de Josep Mañas Bonví sobre química general inorgànica.³¹

El febrer del 1911, Terradas fou escollit membre de la Secció de Ciències de l'Institut d'Estudis Catalans.³² En fou un dels set membres fundadors i l'únic en el camp de les ciències físiques i matemàtiques. Un dels projectes de la nova Secció era publicar una revista i, per preparar-ne l'edició, finançaren la participació de Terradas al Congrés de Científics Naturals i Metges alemanys,³³ que se celebrà el setembre-octubre del 1911 a Karlsruhe. No hi ha dubte que la participació en aquest congrés el va fer del tot conscient de la singularitat de les aportacions d'Einstein, que hi era present.

31 Terradas, E. (1911): "Nota sobre la determinació de la constante de Avogadro-Loschmidt". A: Mañas Bonví, José, *Química general inorgànica y orgànica*, Barcelona: Libr. de A. Bosch, p. 591-628.

32 L'Institut s'havia constituït el 1907 amb una única secció centrada en la història, l'art i la literatura. El 1911, es crearen la Secció Filològica i la de Ciències. Roca Rosell; Camarasa (2008); Roca Rosell; Casassas Simó (1995).

33 El congrés era organitzat per la Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, formada el 1822, l'antecedent i model principal de les associacions per al progrés de les ciències que es crearien posteriorment al món.



Il·lustració 9. Primer volum dels *Arxius de l'Institut de Ciències* (1911)

Al número 2 dels Arxius de la Secció de Ciències, aparegut el 1912, Terradas publicà dues ressenyes molt significatives. La primera era una recensió del llibre de Max von Laue sobre el principi de relativitat, aparegut el 1911, que es considera el primer manual sobre aquesta qüestió (només sis anys després que fos publicada!). Terradas comença la ressenya dient:

“Un físich eminent [Sommerfeld] va dir l'any passat a Karlsruhe que la teoria de la Relativitat ha deixat d'esser actual.”

Reprèn el mateix argument –acceptació general–, però ara la teoria a la qual es refereix és la d'Einstein, és a dir, la que havia fet un pas més enllà de les teories de Lorentz. A la ressenya, Terradas resumeix amb força detall els 29 capítols del llibre de von Laue, inclosa la conclusió: la relativitat no ha trobat encara cap contradicció en l'experimentació, però hi ha fenòmens, com la gravitació, que queden encara per estudiar.

Els paràgrafs finals són comentaris de Terradas. Primer, menciona les obres sobre relativitat ja publicades per diferents autors: a més d'Einstein i Minkowski, esmenta Sommerfeld, Born, Ignatovski i Wiechert.³⁴ Considera que el llibre de von Laue incorpora de manera molt completa els treballs d'Einstein, Minkowski i Planck. Retreu a l'autor del llibre que no hagi seguit més de prop la darrera memòria de Minkowski i que no dediqui prou atenció als treballs d'Ehrenfest, Born i Herglotz

34 Potser és significatiu que Terradas mencioni, a més d'una figura consagrada com Sommerfeld, un físic emergent com Max Born, però també dos escèptics, com Ignatovski i Wiechert.

sobre la mecànica dels cossos rígids i deformables. Segon, es pregunta si la nova teoria altera els “principis vulgars” de l’espai i del temps. Recuperant la fórmula corresponent, fa veure que només s’alteren per objectes a velocitats molt grans, properes a la de la llum. Tercer, Terradas es pregunta si es trobarà una nova energia que capgiri l’electricitat. Com és natural, respon que sí. Finalment, insisteix en el fet que la relativitat és admesa per “quasi tothom”; tanmateix, fa notar que “alguns [Wiechert] no poden, però, admetre la inutilitat de l’èter”, és a dir, no vol acabar la ressenya sense plantejar una objecció.

Al mateix número dels *Arxius*, hi ha la ressenya de la Secció de Física del Congrés de Karlsruhe. Terradas hi comenta la ponència principal, a càrrec d’Arnold Sommerfeld, sobre els quanta de potència. Al comentari detallat d’aquesta conferència, ens adonem que Einstein participà al congrés fent algun suggeriment a les propostes de Sommerfeld. No en tenim cap indicatiu, però potser va ser llavors que s’inicià la relació entre Terradas i Einstein. A la resta de la ressenya, Terradas comenta les presentacions de Hasenhörl, Weiss, Cotton, Nernst, Grüneisen i Perrin.

L’interès de Terradas per Einstein s’anà manifestant als anys següents. Tot i que aviat s’implicà a fons en projectes d’enginyeria, no deixà de ser un lector atent de les contribucions no tan sols d’Einstein, sinó del col·lectiu de físics i matemàtics que treballaven a les primeres dècades del segle xx.

Al gener del 1914, la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona celebrà els 150 anys de la seva creació. Hi hagueren actes socials, però també intervencions acadèmiques. A la sessió de cloenda, el dia 20 de gener, intervingueren Santiago Ramon y Cajal (el seu text fou llegit pel doctor Calleja), Esteve Terradas i Longinos Navás. La intervenció de Terradas ocupà, doncs, un lloc destacat. Parlà sobre les teories relativistes de la gravitació. En disposem d’un resum, que aparegué al llibre d’actes de la commemoració:

“Después de señalar las bases que, a su juicio, debe satisfacer toda teoría basada en el principio ordinario de relatividad, examinó como cumplen las citadas bases las dos teorías escolares de Nordstrom y Mie, demostrando que en el vacío coincidían ambas. Expuso luego el nuevo relativismo de Einstein y comparó su teoría a las anteriores. Terminó señalando como el desarrollo histórico de la física teórica demuestra la tendencia a la unidad de la energía a pesar del número cada vez mayor de fenómenos y leyes que condensa en sus fórmulas. De aquí resulta —dijo— que es de esperar que la gravedad seguirá el mismo camino recorrido por las otras ramas de conocimientos físicos, completando así la bellísima perspectiva cuya visión es legítimo orgullo del hombre que a tales estudios dedica su actividad, su talento y su vida: la unidad de la ciencia.”³⁵

35 *Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona: 1764-1914. Fiestas científicas celebradas con motivo del CL aniversario de su fundación* (1915). Barcelona: Sobrinos de López Robert y Cía., p. 254.

Terradas, doncs, comparava la teoria de la gravitació d'Einstein amb la d'altres, però no es pronunciava. En realitat, sabem que Einstein encara no havia aconseguit la generalització de la relativitat, que presentaria a l'Acadèmia de Ciències de Berlín el 1915.

Hem de veure la mà de Terradas en un episodi editorial curiós. Josep Mañas Bonví (1885-1941), catedràtic de l'Escola d'Enginyeria Industrial, va publicar el 1914 un manual d'òptica. El 1915, en va preparar una segona edició afegint fulls intercalats al volum en paper acolorit, perquè es veiessin les modificacions.³⁶ Una d'aquestes addicions tracta sobre la relativitat, de manera que deu ser el primer manual de física d'Espanya a parlar-ne. El seu net arquitecte ha dit que Josep Mañas acompanyà Einstein el 1923 i, fins i tot, aquest estigué a casa seva del carrer de Muntaner de Barcelona.³⁷

L'inici dels cursos monogràfics

Com a membre de l'Institut d'Estudis Catalans, Terradas fou el responsable de la Secció de Ciències Físiques i Matemàtiques dels Cursos Monogràfics d'Alts d'Estudis i d'Intercanvi, patrocinats pel Consell d'Investigacions Pedagògiques de la Diputació de Barcelona (que aviat esdevindria el Consell de Pedagogia de la Mancomunitat de Catalunya). Aquest consell, que s'acabava de constituir formalment, demanava projectes per organitzar estudis superiors, que tinguessin el nivell del doctorat –que llavors s'impartia únicament a Madrid– i afavorissin l'intercanvi de professors de Barcelona amb els d'altres universitats d'arreu del món. El projecte, aprovat el 1914, fou elaborat per la Secció de Ciències de l'Institut –amb la participació del seu secretari, Eugeni d'Ors, i d'altres membres, com August Pi i Sunyer i Terradas. L'esclat de la Primera Guerra Mundial l'estiu d'aquell any obligà a canviar molts plantejaments: la possibilitat d'intercanvi era inviable i també ho era la participació dels científics europeus.

La primera "estació" dels cursos, que tingué lloc la primavera del 1915, s'adaptà a la situació. Pel que fa a les ciències físicomatemàtiques, intervingué el mateix Terradas per parlar sobre "els elements discrets de la matèria i de la radiació", i Julio Rey Pastor (1888-1962), sobre la representació conforme. Rey Pastor era llavors catedràtic d'Anàlisi Matemàtica a Madrid, després d'haver estat catedràtic a Oviedo. Havia obtingut una pensió de la Junta para Ampliación de Estudios per fer una estada a Alemanya, que va quedar interrompuda per l'esclat de la guerra. La invitació de Terradas donà lloc a una amistat que desenvoluparien la resta de la vida (Roca Rosell, 1990).

36 Mañas Bonví, José (1914-1915): *Óptica aplicada*. Barcelona : Impr. de Francisco J. Altès Alabart. Els afegits estan intercalats en paper d'un altre color.

37 Jorge Mañas Ibáñez, fundador y director de TAG a+m. https://www.tag-am.net/biografia_es

El curs de Terradas, que es materialitzà en una publicació el 1916,³⁸ posa al dia les concepcions sobre la constitució de la matèria i presenta un resum de les contribucions de Planck i d'altres autors sobre les teories de la radiació i dels sòlids.³⁹ El text desenvolupa alguns aspectes de la termodinàmica i la teoria dels sòlids, i inclou una exposició del que s'ha anomenat la "vella" teoria quàntica. No és significatiu –o potser sí– que la publicació de Terradas segueix algunes contribucions d'Einstein, com la seva teoria del moviment brownià o els mateixos quanta de Planck, però el nom d'Einstein no hi apareix. Al Fons Terradas de la Biblioteca de Catalunya (Ms. 4368/2) trobem unes notes del curs del 1915. La primera conferència, que tracta sobre la naturalesa de la matèria, apareix molt resumida a la publicació. El nom d'Einstein sí que apareix a les notes, quan presenta el problema de la naturalesa de la radiació:

"Hi ha a la naturalesa alguna cosa que ni és matèria ni és electricitat: la radiació, o sigui, el camp electromagnètic. S'atribuirà a aquest la mateixa naturalesa discreta? Físics hi ha com Einstein que no tenen inconvenient en admetre-ho. {I de fet, les teories antigues de l'emissió la suposen deguda a un despeniment de partícules discretes. ~~La nova concepció de la radiació electromagnètica en l'èter pur, encara que s'aparta no obstant molt de la concepció simplista antiga~~.⁴⁰ Ara bé les equacions del camp electromagnètic són equacions a derivades parcials que postulen la naturalesa contínua de la radiació. I estan tan arrelades les equacions de Maxwell en nostre coneixement, mereixen de tal manera nostra confiança que els físics s'han resistit sempre a retocar-les. I no és poc retoc el que necessitarien per a representar una emissió i propagació discretes! No obstant nous treballs experimentals tals com el decreixement de calors específics amb la temperatura i les lleis empíriques de la radiació semblen demanar-ho, com veurem tot seguit..."

És interessant constatar la resistència de Terradas a veure la radiació discreta, cosa molt general a l'època, tot i que l'acaba admetent a la tercera conferència, sobre la teoria de Planck.

El curs de Rey Pastor també es publicà dins la mateixa sèrie, que Terradas anomenà Col·lecció de Cursos de Física i Matemàtiques.⁴¹ En aquestes primeres edicions, podem veure com estava emergint un grup dedicat a les ciències exactes: per exemple, les conferències de Terradas es diu que foren recollides per les notes d'Isidre Pòlit,⁴² que seria col·laborador de l'Observatori Fabra⁴³ i, posteriorment, catedràtic de la Facultat de Ciències de Barcelona. Les de Rey Pastor, les redactà el mateix Terradas.

38 Terradas, E. [1916]: *Els elements discrets de la matèria i la radiació*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.

39 A Roca Rosell (1981) es diu erròniament que el curs tingué lloc l'any 1912.

40 Alguna part del text apareix ratllada a l'original. El text entre claus és un afegit al text principal al peu de la pàgina.

41 Rey Pastor, Julio [1916]: *Teoria de la representació conforme*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.

42 Probablement per un error d'impremta, a la publicació posa "J." Pòlit.

43 Roca Rosell (2014).



Il·lustració 10. Eugeni d'Ors

El manifest contra la guerra de 1914

En un altre ordre de coses, el novembre del 1914 Eugeni d'Ors (1881-1954) promogué en el si de l'Ateneu Barcelonès un "*Manifiesto de los Amigos de la Unidad Moral de Europa*", que denunciava la guerra europea com una guerra civil que calia aturar. Entre els 23 signants del manifest, hi ha tres científics: Esteve Terradas, Rafael Campalans i Agustín Murúa, els dos primers, enginyers, i el tercer, farmacèutic i membre de la RACAB.

Hem de recordar que a l'octubre del 1914 els principals intel·lectuals alemanys, inclosos els científics més destacats, signaren un "Manifest al món civilitzat", conegut com a "Manifest dels 93" pel nombre dels seus signants, on defensaven l'acció de l'exèrcit alemany a Bèlgica, intentant desmentir les acusacions de brutalitat que havia despertat. Einstein, llavors professor a Berlín, no signà aquest manifest, sinó un contramanifest, redactat pel metge Georg Nicolai, que rebé el suport de F. Wilhelm Förster i Otto Buek. Aquest "Manifest als europeus", amb només quatre signants, denunciava la guerra i en negava qualsevol efecte civilitzador. Estava en la línia d'algunes poques personalitats, com el matemàtic i filòsof Bertrand Russell a Anglaterra, o l'escriptor francès Romain Rolland, resident a Suïssa.

El manifest promogut per Eugeni d'Ors, que proclamava un neutralisme, fou rebut amb escepticisme: el fet que alguns dels seus signants fossin de cultura alemanya podia fer sospitar que es tractava d'alguna maniobra progermànica. El març

del 1915, Antoni Rovira i Virgili encapçalava una altra declaració, el “Manifest dels catalans”, decididament aliadòfil.⁴⁴

Tenint present que el “Manifest als europeus” fou la primera manifestació pública de les idees pacifistes d’Einstein, el seu ressò a Catalunya no deixa de ser una nova mostra del seguiment de les seves idees.⁴⁵

Cursos de Terradas

Al número de gener del 1916, la revista *Ibérica* inclou el pla d’una sèrie de cursos complementaris organitzats per la Facultat de Ciències de Barcelona, cursos oberts al públic amb l’objecte d’oferir coneixements més avançats als seus alumnes, però també a les persones interessades en alguna de les qüestions proposades. Els cursos estaven previstos de gener a maig d’aquell any, amb un total de 130 lliçons. L’oferta era variada i Terradas havia de desenvolupar, en 10 lliçons, l’*“Anàlisis de las teorías relativistas de la Gravitación, de Einstein, Nordmann y Abraham”*. El plantejament era similar al dels cursos monogràfics de la Mancomunitat, dels quals Terradas continuava essent el responsable de la Secció de Ciències Exactes, on aquell any 1916 ell mateix va parlar sobre els models de Lluna. No sabem si tots els cursos programats per la Facultat de Ciències es van fer; el 4 de març, *La Vanguardia* diu que s’ha ajornat l’inici del curs per absència de Terradas, però això no vol dir que no es portés a terme. És interessant notar que Terradas seguia amb atenció els desenvolupaments de la relativitat general, la primera formulació de la qual, com hem dit, la presentà Einstein el 1915.

A la sessió del 8 de febrer del 1919 de la Secció de Ciències de l’Institut d’Estudis Catalans, consta que Terradas explicà “les teories relativistes modernes de la gravitació, indicant els principis assentats per Einstein”, on devia incloure l’anunci de les expedicions britàniques per observar l’eclipsi de maig d’aquell any i on es posarien a prova aquests principis.

Amb l’acabament de la I Guerra Mundial el 1918, es tornaren a activar les invitacions a professors estrangers.⁴⁶ Dins la secció que coordinava Terradas, el 1919, estava previst un curs a càrrec de Jacques Hadamard, però finalment el professor francès el va fer a Madrid i ajornà el de Barcelona, que tingué lloc a l’abril del 1921.

44 Roca-Rosell *et al.* (2019). Els dos manifestos es poden descarregar de la web del Museu d’Història de Catalunya: https://www.mhcat.cat/educacio/recursos_i_materials_didactics_el_museu_a_l_aula/el_museu_a_l_aula/catalunya_i_la_gran_guerra/manifestos (data de consulta: agost del 2021).

45 Als anys trenta, l’advocat Josep M. Bertran de Quintana promogué una secció catalana de l’associació Guerra a la Guerra! A l’òrgan de l’entitat, aparegué un article d’Einstein. Vegeu: Roca Rosell (1979).

46 Durant la guerra, intervingueren alguns refugiats. A la secció que dirigia Terradas, l’hongarès Béla Szilard, llavors refugiat a Barcelona, portà a terme cursos el 1916 i el 1917. Era col·laborador de l’Institut Curie de París, on havia desenvolupat instruments de mesurament de la radioactivitat. S’incorporà a l’Institut de Radiactividad de Madrid, on romangué fins a l’any 1920. Vegeu <http://museovirtual.csic.es/csic75/personajes/szilard.html> (data de consulta: agost del 2021).



Il·lustració 11. Josep M. Plans

JOSEP M. PLANS

Un dels escassos científics espanyols que provà d'avançar en els estudis sobre la relativitat fou Josep M. Plans i Freyre (1878-1934), amic personal de Terradas. Es conegueren essent estudiants a Barcelona, però després els seus camins se separaren, tot i mantenir un contacte estret. L'any 1907, Plans ocupà a Saragossa la càtedra de Mecànica Racional que deixà Terradas i, més endavant, guanyà la càtedra de Mecànica Celeste de la Universitat de Madrid. Plans i Terradas compartien un gran fervor religiós. Així ho comentà Terradas arran de la mort prematura del seu amic el març del 1934.⁴⁷ La necrològica està firmada "T." i una nota del diari diu: "D'un íntim amic del savi matemàtic català, Josep M. Plans, suara traspasat a Madrid, rebem aquestes ratlles sadolles d'una profunda i noble emoció. A prec de llur autor, eminent home de ciència, silenciem el seu nom." L'escrit parla del compromís de Plans, per exemple, fent classes de catecisme a barriades obreres. També afirma la seva categoria científica i diu:

"Els seus treballs sobre Relativitat i Càlcul diferencial absolut, són els únics escrits en forma de llibre en llengua castellana."

El 1918, aparegué un treball de Plans, titulat "Sobre el movimiento hiperbólico de Born en la cinemática relativista", a la *Revista de la Academia de Ciencias de*

47 T[erradas], "Josep Maria Plans". *La Veu de Catalunya*, 22 de març del 1934, p. 9.

Zaragoza, 3, p. 115-123, que formava part del seu intent de fer una contribució original a la relativitat. Traslladat a Madrid aquell mateix any, redactà un manual en castellà sobre la relativitat especial (tot i mencionar alguns aspectes de la general), que fou premiat el 1919 per la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, de la qual seria escollit membre el 1923. Preparà un manual de càlcul diferencial absolut (fonament de la relativitat general), que també fou premiat per l'acadèmia i que aparegué el 1924.

Plans publicà un article de difusió a la revista *Ibérica* el juny del 1920.⁴⁸ Explica que els redactors de la revista li demanaren una divulgació de la relativitat i ell no va poder negar-s'hi, per l'estimació que tenia a la publicació –recordem que era de l'Observatori de l'Ebre, de la Companyia de Jesús. L'article té una estructura simple i hi explica la relativitat restringida i la general, evitant fórmules matemàtiques i fent ús d'analogies, com les inevitables amb trens. En realitat, Plans fa referència al llibre de divulgació d'Einstein, la primera edició del qual fou el 1917. Destaca l'experiment de Michelson-Morley, el resultat negatiu del qual portà a la formulació de la relativitat, amb noves concepcions de l'espai i el temps. També menciona el canvi en el concepte de massa i la relació entre massa i energia. Amb l'exemple que posa –com varia la massa d'un gram d'aigua en passar de 0°C a 100°C–, arriba a la conclusió que aquesta variació és insignificant (però nosaltres tenim el privilegi de saber que, en alguns processos, com la fissió nuclear, descoberta el 1939, la variació és rellevant). Per a la relativitat general, també raona amb les mateixes analogies que Einstein, en aquest cas un observador dins d'un ascensor. Això comporta una nova teoria de la gravitació, en què la llum “pesa”, entre altres coses. L'article acaba explicant la paradoxa dels bessons, és a dir, que un bessó que viatgés per espais convenientment encorbats (és a dir, a grans velocitats) podria tornar a la Terra i comprovar que el seu germà havia envellit i ell, no.

Quan Einstein va fer el seu curs a Madrid, Plans hi tingué un paper fonamental, això sí, amb la modèstia personal que Terradas remembrava en la seva nota necrològica, tot i que fou el padrí d'Einstein com a doctor *honoris causa* de la Universitat de Madrid. L'any 1918, Plans s'havia incorporat al Laboratorio y Seminario Matemático de la Junta para Ampliación de Estudios, a Madrid, una iniciativa de Julio Rey Pastor del 1915. Cal dir que aquest laboratori fou un dels centres més significatius de l'activitat matemàtica a l'Espanya del primer terç del segle xx. La relativitat fou una de les qüestions que interessaren els matemàtics, probablement pel fet que la seva estructura matemàtica (sobretot en la relativitat general) era prou complexa i, al mateix temps, una nova prova que les matemàtiques, fins i tot les més “abstractes”, són un llenguatge per comprendre la naturalesa. En el cas de Plans, la seva formació era de físic, però transità de manera natural cap a les matemàtiques.

48 Plans, Josep M. (1920): “Algunas ideas sobre la Relatividad”. *Ibérica*, 332, 12 de juny, p. 377-380.



Il·lustració 12. Josep Comas i Solà amb el telescopi meridiana de l'Observatori Fabra

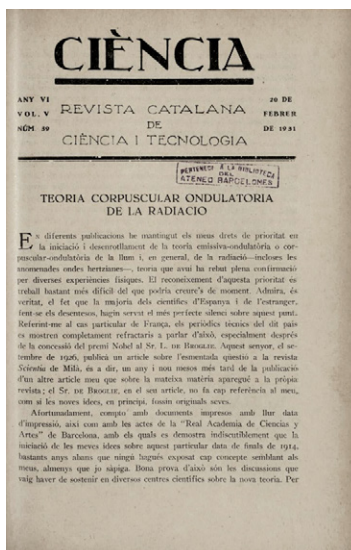
JOSEP COMAS I SOLÀ I LA RELATIVITAT

L'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona fou l'escenari d'un debat científic – que es va estendre al llarg d'uns quants anys!– en el qual la relativitat tingué un paper rellevant. L'any 1915, Josep Comas i Solà (1868-1937), director de la Secció Astronòmica de l'Observatori Fabra, presentà a l'Acadèmia una observació que incloïa “irregularitats” en el moviment de les estrelles dobles. Ell proposà com a explicació una “aberració inversa”, un fenomen físic que els seus col·legues de l'acadèmia –Ramon Jardí, Eduard Fontserè, Ferran Tallada i Esteve Terradas– s'apressaren a objectar com a físicament acceptable. Per justificar el nou fenomen, Comas adduí que considerava la llum corpuscular, de manera que la velocitat de la llum depenia del cos emissor, suposant que això estava d'acord amb la teoria de la relativitat.⁴⁹

El debat s'afegia a la manca de sintonia entre Comas i alguns dels seus col·legues, com Eduard Fontserè, de qui havia estat amic íntim quan eren tots dos estudiants de ciències.⁵⁰ A més, Comas, essent un observador astronòmic d'un nivell altíssim, tenia, en canvi, moltes limitacions en la física matemàtica, cosa que devia “molestar” a persones com Terradas.

49 Vegeu els detalls de la controvèrsia a Roca Rosell (1984).

50 Roca Rosell (1990b).



II-lustració 13. Article de Comas i Solà sobre la Teoria corpuscular ondulatoria de la radiació

Les teories de Comas i Solà van anar fent el seu recorregut. Mostrà el seu escepticisme enfront de la relativitat durant la visita d'Einstein l'any 1923, però, segons alguns testimonis del moment, ho va fer amb modèstia, probablement impressionat pel personatge. Quan el 1924 es difongué que Louis-Victor de Broglie havia provat la dualitat corpuscle-ona en els electrons, Comas reclamà la prioritat de la idea en diverses publicacions, inclosa la revista milanesa *Scientia*, el mateix any 1924.⁵¹

El 1920 marca un punt d'inflexió, molt probablement arran de la difusió dels resultats de l'observació de l'eclipsi de sol del 1919, una difusió que, com és sabut, no solament tingué una via acadèmica, sinó que també tingué presència a la premsa general a partir de novembre del 1919.

Al gener del 1920, Terradas explicà a la Secció de Ciències de l'IEC els resultats de l'observació de l'eclipsi del 1919, o almenys s'ha d'entendre així quan l'acta recull que parlà sobre relativitat i gravitació.⁵² Poc després, entre l'abril i el maig del 1920, com veurem, es gestionà la primera invitació a Einstein, que resultà fallida.

51 Publicà la seva teoria, amb matisos diversos, als anys següents. Vegeu, per exemple, Roca Rosell (1984), Roca Rosell (coord.) (2004b).

52 Sessió del 27 de gener del 1920. Actes de la Secció de Ciències. Institut d'Estudis Catalans.



Il·lustració 14. Tullio Levi-Civita

EL CURS DE TULLIO LEVI-CIVITA

Al setembre del 1920, Terradas, aprofitant un viatge d'estiu per Itàlia, contactà amb Tullio Levi-Civita (1873-1941), un matemàtic italià essencial per a la relativitat general, atès que el càlcul diferencial absolut, que havia desenvolupat amb Gregorio Ricci-Curbastro (1853-1925), havia esdevingut el llenguatge matemàtic que la va fer possible. Terradas provà de contactar-hi a Roma, però li van dir que estava de vacances a Pàdua. Des de Venècia, Terradas li escrigué una carta, datada el 2 de setembre del 1920, i finalment es van veure.⁵³ A la carta, li deia que s'havien conegut el 1912 al Congrés Internacional de Matemàtics que havia tingut lloc a Cambridge. Terradas es preguntava si es recordava d'ell i li avançava que el volia convidar a fer un curs a Barcelona amb un finançament de 2.000 pessetes. A l'Arxiu de la Diputació de Barcelona, trobem una nota mecanoscrita d'una persona no identificada, que recull un text de Terradas perquè el faci arribar a Rafael Campalans; no hi consta la data, però ha de ser del mateix setembre del 1920. L'entusiasme de Terradas és evident: tot indica que aquesta invitació significava molt per a ell. Com hem dit, l'intent de convidar Einstein havia fallat i, per consegüent, Levi-Civita havia de ser la primera realització del pla internacional de Terradas. Reproduïm la nota que es troba a l'Arxiu de la Diputació:⁵⁴

53 Roca Rosell; Glick (1982).

54 Fons: Mancomunitat de Catalunya (CAT AGDB MC-268, exp. 1).

“Amic Campalans, En Terrades em comunica això per vós.

Vulgui dir a Campalans que {no} vaig trobar a Levi-Civita a Roma. A Pàdua, si, i amb la sort d’aconseguir convence’l de que vingués a Barcelona, el qual farà el vinent mes de novembre, probablement a la primera quinzena, després d’examinar a Roma (última quinzena d’octubre). Convé que li escriguin oficialment amb tota formalitat, invitant-lo perquè ell pugui demanar permís al govern italià en vista de la invitació que se li faci. En document apart, amb tota formalitat també facin constar que se’l remunerarà amb 2.000 ptes. quantitat que em va indicar-me en Campalans. L’ofici de la invitació hauria d’èsser un xic hiperbòlic i a nom de la Mancomunitat o altre nom semblant, de modo que s’hi vegués o transparentés la importància de l’entitat que invita. Em va dir que ell no podia ni volia parlar a un públic format per una massa anodina que esperés d’ell retòriques o metàfores, que no podia ni sabia prescindir del guix i de la pissarra, etc. etc. És home molt humil, per el demés, encara que sigui un dels millors cervells del món.

El programa de les conferències és:

- I. Sul problema dei tre corpi: regolarizzazione e sua portata
- II. Sul moto ondoso nei liquidi
- III. Parallelismo e curvatura in una varieta qualunque
- IV. Alcuni aspetti de la relativita generale

Tot original! Programa meravellós!

Vulguin fer l’atmosfera que es mereix. Explotin a la premsa local que l’hem anat a buscar, que és un dels cervells primers en el món de les ciències de raonament. Que va aprofundir el càlcul vectorial generalitzat en el qual plasma divinament la nova relativitat ja abans de que aquesta es sospités; que el seu nom amb el d’Einstein són dels més famosos en aquesta teoria: que els seus treballs en el problema dels tres cossos marquen un avenç formidable en l’estudi d’aquest històric problema i que les seves conferències de Barcelona resumiran tota la seva labor dels últims anys. Per molt que facin faran poc.

On donarà les conferències Levi-Civita?

(Professor ordinari d’anàlisi superior a la Universitat de Roma, membre de totes les Acadèmies científiques d’Europa).

Hauria d’èsser a la nostra Escola?

Que sigui sobretot en local adequat. Que s’anunciï en cartells ad-hoc, que es reparteixin a la Universitat literària, a l’Escola d’Enginyers.

Escric a en Castillejo per a que vagi en L. C. a Madrid també i així entre tots se li puguin donar 5.000 ptes. Els gastos de viatge són alts (vindrà amb la seva dona) i si ens quedem curts li faríem el viatge desagradable.

Adreça
Egregio Signore
Tullio Levi-Civita
Professore della R. Università di Roma
(Fins al 15 d'octubre) PADOVA
(Des del 15 d'octubre) Piazza S. Bernardo 106
ROMA"

A més de l'entusiasme de Terradas en haver-se reunit amb Levi-Civita, a la nota veiem que s'insinua el patró que tingueren els cursos a partir de llavors i, en particular, el d'Einstein: un lloc de prestigi perquè es desenvolupessin, campanya de premsa per fer saber al públic de l'interès de l'acte, complicitat de les institucions, tracte exquisit als convidats. En el cas de Levi-Civita, Terradas proposa que tingui lloc a l'Escola Industrial ("la nostra Escola"), però finalment és a la seu de l'Institut d'Estudis Catalans, llavors al Palau de la Generalitat. El curs d'Einstein també hi tindrà lloc. Pel que fa a les institucions que menciona, la Universitat i l'Escola d'Enginyers foren algunes de les que es mobilitzaren per al curs Einstein. Terradas diu que escriurà a José Castillejo, el secretari de la Junta para Ampliación de Estudios, perquè el curs es repeteixi a Madrid. Així es farà amb els següents, inclòs el d'Einstein.

Curs preparatori de Terradas (desembre de 1920- abril? de 1921)

Per preparar el curs de Levi-Civita i, també el que Einstein faria més aviat o més tard, Terradas donà un curs sobre la relativitat, dins la sèrie dels Cursos Monogràfics d'Alts Estudis i d'Intercanvi. El títol fou: "La relativitat i les noves teories del coneixement". L'inici del curs fou anunciat a *La Veu de Catalunya*, el dimecres 1 de desembre del 1920, pàgina 13:

"CONFERENCIES TERRADAS. Les conferències del senyor Terradas sobre «Relativitat» començaran el dijous que ve, a tres quarts de set del vespre, i tindran lloc tots els dijous a la mateixa hora i els diumenges, de deu a onze del matí. Les persones que havent demanat permís d'assistència puguin fer-ho a les dites hores, són pregades de recollir a l'Institut les targetes d'identificació corresponents, de quatre a vuit de la tarda."

CURSOS MONOGRAFICS

Lliçons per E. Terradas sobre la Relativitat i les noves Teories del coneixement.

LLISTA D'INSCRITS.

1. - Jesus M. Bellido (Facultat de Medicina, Laboratori de Fisiologia) Desitja dilluns i dimecres, o divendres, a les 7 tarda a qualsevol local de l'Institut.
 2. - D. Santiago Ribot i Prat (Baileu 123 - pral) Desitja dilluns i divendres, de les 5 a les 8 de la nit.
 - X 3. - D. Pere M. Bordoy-Torrents (Hort de la Vila, 18 - Sarrià) Tots els dies de la setmana, llevat dels dimecres, de les 7 en avall.
 4. - D. Josep Boronat Recassens (Muntaner 165 - pral) Desitja dijous i dissabte de 7 a 8 del vespre.
 - X 5. - Joaquim Carreras Artau. Dies preferibles, dilluns, dimecres i dissabtes, a les 7.
 - X 6. - Tomàs Carreras Artau (Corts Catalanes, 634) Dies preferibles: dilluns, dimecres i dissabtes, a les 7.
 7. - Josep Ma. Curet (Cadena, 15 - 2°. la)
 8. - J. Navarro Costabella (Cadena 15 - 2°. la)
 9. - J. Teixidor Roig (Muntaner, 94 - pral la.)
- } Prefereixen els di-
meccres i els divendres des de les 8 nit.
- 10 - Joan Pérez (Passeig de S. Joan, 56 - 4°. la) (Dilluns i divendres des de les 7)
 - 11 - Joaquim Febrer Carbó (Acadèmia Febrer - Roma Universitat 14 - 1°. No disposa sinó dels dilluns i divendres de 5 a 10 nit i els diumenges a qualsevol hora.
 12. Conrad Meisterhans, (Carrer albañis 2 - Sarrià) Prefereix di-marts, dijous o dissabtes de les 7 endavant però acceptarà també qualsevol altre dia.
 - 13 - Modest Gual (Provença 253 - entrol. la.) Dijous i dissabtes de 7 endavant.

Il·lustració 15. Primer full de la llista dels inscrits al curs de Terradas

La Veu de Catalunya "anuncià" aquest curs de Terradas el 20 de gener del 1921, junt amb el curs de Levi-Civita. És un exemple de les perturbacions que podem trobar entre els fets i el seu reflex a la premsa, fins i tot en un mateix diari. La inserció del programa del curs de Terradas, juntament amb el de Levi-Civita, tingué lloc quan el curs de Terradas feia un parell de setmanes que funcionava i el de Levi-Civita estava desenvolupant-se.

A l'Arxiu Històric de la Diputació de Barcelona, trobem la llista dels inscrits al curs de Terradas. Es troba al Fons Mancomunitat de Catalunya de l'AGDB i conté la llista dels 81 inscrits. Es tracta, sens dubte, d'un nombre molt singular, més enllà de la dotzena d'inscrits que hi havia als cursos de física i matemàtiques.⁵⁵ Els inscrits al curs de Terradas ens fan veure la gran curiositat, l'enorme interès que la relativitat havia suscitat entre nosaltres.

Els inscrits estan numerats per ordre d'aparició a la secretaria de l'Institut d'Estudis Catalans.⁵⁶ Al costat del nom, hi consten generalment l'adreça i l'expressió de conveniència d'horari de cada persona. El curs de Terradas, de 30 lliçons, segons es digué, acabà tenint lloc, segons *La Veu de Catalunya*, a partir del dia 1 de desembre, els dijous, a tres quarts de 7 del vespre, i els diumenges, de 10 a 11 del matí. Si a cada sessió s'explicava una lliçó, calgueren 15 setmanes de curs. Sabem, a més, que les sessions s'interromperen amb el curs de Levi-Civita, que tingué lloc entre el 17 i el 26 de gener. El dia següent, un dijous, segons *El Diluvio* del 26 de gener, es reprengueren les lliçons de Terradas.

Tornant als inscrits, hem provat d'identificar-los. Hi ha molts noms prou coneguts, pertanyents a l'elit de la ciència i la tècnica a Catalunya. El primer inscrit, per exemple, és Jesús M. Bellido, metge i investigador, llavors catedràtic a Granada, impulsor el 1920, amb August Pi i Sunyer, de l'Institut de Fisiologia, un centre de recerca conjunt entre l'IEC i la Universitat de Barcelona. No és l'única persona vinculada amb les ciències biomèdiques: n'hem comptat 7, entre els quals Emili Mira, introductor de la psicologia experimental i la psicoanàlisi entre nosaltres, o Pedro Esquerdo, farmacèutic i químic. El grup d'inscrits més nombrós –en comptem 24– és el d'enginyers i arquitectes. Es tracta de persones que tenien formació científica i que respectaven la figura de Terradas. Entre els noms que apareixen, hi ha professors de les escoles, inclosa l'Escola Industrial, com Adolf Florensa o Rafael Campalans; tècnics de la Mancomunitat, com Manuel Ferrer o Jaume Puigoriol; un professor de l'Escola Industrial de Cartagena, Lluís Castellà, i un bon grup d'estudiants, com el d'arquitectura Salomó Campalans, germà de Rafael, mort sobtadament aquell any 1921, o els d'enginyeria industrial, Ferran Cuito i Carles Godó, aquest darrer pertanyent a la família dels propietaris de *La Vanguardia*. Escriptors, historiadors, filòsofs i periodistes són un altre grup que hem identificat. En comptem 12 i hi figuren, per

55 Vegeu, per exemple, els inscrits al curs de Hermann Weyl del 1922, a Roca Rosell (2019).

56 Reproduïm la llista a l'annex 1.

exemple, els dos germans Carreras Artau, Joan Alsina Melis, Pere M. Bordoy (que era secretari de la Secció de Ciències), l'historiador Manuel Raventós i l'escriptor Carles Soldevila. Igualment, Paul M. Turull, impulsor de la revista *Messidor*, i el periodista Just Cabot. A la llista, hi ha dos clergues, el canonge Carles Cardó i el pedagog Antoni Batlle. Per descomptat, hi ha un grup de físics i matemàtics (10), entre els quals Santiago Ribot, Isidre Pòlit i Joaquim Febrer, calculadors a l'Observatori Fabra; Manuel Álvarez Castrillón i Ramon Jardí, vinculats a l'Acadèmia de Ciències i Arts i col·laboradors al Servei Meteorològic, el segon, professor a la Facultat de Ciències i a l'Escola Industrial; Antoni Torroja i Eduard Alcobé, vinculats a l'Acadèmia de Ciències i Arts i professors a la Facultat de Ciències; Josep Pascual i Josep Baltà, estudiants de Ciències. Destaca la inscripció de tres bibliotecàries: Concepció Geronés, Carme Font i Adela Riera Carré, les úniques dones entre els inscrits. Entre els 25 sense professió identificada, hi ha una persona presumiblement alemanya, A. F. Eberhard Fhiess. Tampoc no sabem massa de l'altra persona probablement alemanya, Conrad Meisterhans, que figura com a enginyer en llibres tècnics que va traduir al castellà i que assistí al curs de Hermann Weyl l'any 1922.

Al costat de 16 dels noms dels inscrits hi ha una creu feta a mà. Probablement, es tracta dels que formalitzaren la matriculació, un nombre prou important. Aquestes persones són, per ordre d'inscripció:

- Pere M. Bordoy-Torrents
- Joaquim Carreras Artau
- Tomàs Carreras Artau
- Isidre Pòlit
- Eduard Alcobé
- Antoni Batlle
- Ramon Jardí
- Antonio Torroja
- José M. Orts
- Salomó Campalans
- Joan Alsina i Melis
- Carme Font
- Adela Riera
- Lluís Castellà
- Rafael Campalans
- Rafael de Rafael

No tenim detalls del contingut del curs de Terradas, però en tenim evidències indirectes. Primer, els articles que el seu amic Enric de Rafael (1885-1955), jesuïta, publicà a la revista *Ibérica*, uns apunts sobre la relativitat "amb ocasió" de les confe-

rències de Terradas.⁵⁷ L'altra evidència és la veu *relatividad*, que aparegué al volum 50 de l'*Enciclopèdia Espasa* el 1923.

Els articles de Rafael, que ja foren comentats per Glick (1986), no inclouen tot el curs; els interrompé en ser destinat a Madrid, com a professor de l'Instituto Católico de Artes e Industrias (ICAI), on decidí explicar un curs de relativitat.⁵⁸

Als tres articles que apareixen a *Ibérica*, Rafael analitza els fonaments i els desenvolupaments de la física newtoniana, incloent els treballs més recents de Lorentz, per formular una teoria de l'electró. En la discussió, Rafael va posant de manifest les raons per a les opcions d'Einstein, però no li dona temps a formular pròpiament la teoria. Rafael assenyala el fet que els nous experiments han posat en crisi la física clàssica i obren el camí a la relativitat. En la discussió dels principis de la física clàssica, Rafael fa veure que l'alternativa de la relativitat no es refereix a la filosofia kantiana, que parla d'espai i temps *a priori*, sinó que considera aquests conceptes com a resultants de l'experimentació, tal com ho ha fet la filosofia escolàstica, destaca.

Pel que fa a la veu *relatividad* de l'*Espasa*, està dividida en tres parts: p. 455-456: economia política; p. 456-464: filosofia; p. 464-512: física. A continuació, hi ha la veu *relativismo*, p. 513-515. Com és sabut, en aquella època, les veus de l'*Espasa* no anaven signades, cosa natural, d'alguna manera, atès que eren síntesis d'alta divulgació, els autors de les quals no havien d'oferir res d'original. Sabem que Terradas era un dels redactors de l'enciclopèdia i fou, sens dubte, com a mínim, el supervisor d'aquesta veu. Algun autor (Josep M. Vidal Llenas) atorgà l'entrada a Ramon Jardí, la intervenció del qual és versemblant, però nosaltres ens inclinem a pensar que el gruix del material el va subministrar Terradas, que era qui disposava de la bibliografia necessària (profusament citada a la veu).

Podríem pensar, a més, que la part de filosofia fou redactada per Enric de Rafael, donat el grau d'especialització que presenta; està dividida en dues seccions, la primera, amb nou apartats: 1) la relativitat de l'espai, 2) la del temps, 3) l'espai-temps absolut de Minkowski, 4) la massa, 5) els fonaments filosòfics de la relativitat general, 6) el principi d'equivalència, 7) el càlcul diferencial absolut i la llei de la gravitació d'Einstein,⁵⁹ 8) la cosmologia einsteiniana i 9) les geometries de Weyl i Eddington; la segona secció, sense apartats, potser redactada per un altre autor, es titula *relativitat del coneixement*.

57 De Rafael, Enrique (1921): "De Relatividad. (Apuntes con ocasión de las conferencias de E. Terradas en el «Instituto»)", *Ibérica*, any VIII, tom 1, n. 364, 5 febrer, p. 89-91; n. 372, 2 d'abril, p. 218-221; n. 382, 11 de juny, p. 376-379. [Terradas, E., i altres] (1923): "Relatividad", *Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana*. Barcelona: Espasa, vol. 50, p. 455-512.

58 Els *Anales* de l'ICAI publicaren gairebé la totalitat d'aquest curs a partir del primer número dels *Anales*, el 1922.

59 I afegeix "significació filosòfica del tensor de Riemann-Christoffel i de l'escalar de curvatura".



Il·lustració 16. De Rafael, Enrique (1921): “De Relatividad. (Apuntes con ocasión de las conferencias de E. Terradas en el «Institiut»”, *Ibérica*, any VIII, tom 1

La part de física es compon de quatre parts: A) principi de relativitat, B) principi general de relativitat, C) nocions de càlcul absolut, teoria dels tensors, D) teoria de la gravitació. Hi ha, en total, 20 apartats, i, sobretot a la part D, les fórmules matemàtiques prenen un gran protagonisme. No ens hem atrevit a revisar-ho, però segur que hi deuen haver errors tipogràfics, tot i que els que treballaven per a l'*Espasa* demostraren sempre una gran professionalitat.

Com a comentari general, la veu *relatividad* és un vertader manual d'alta divulgació, exigent amb els lectors. Hi ha molta bibliografia inclosa al final, amb referències de llibres del 1922 i, fins i tot, de l'edició del 1923 del *Raum, Zeit, Materie*, de Hermann Weyl. Abans de la bibliografia, hi ha una biografia breu d'Einstein, prou ben informada, en què es destaca que la contribució d'Einstein a la física va més enllà de la relativitat, amb treballs “sobre el moviment brownià, sobre la teoria dels *quanta*, etc.”

Aquesta veu de l'*Espasa* ens dona una idea del grau d'especialització i de complexitat de les explicacions de Terradas al curs que impartí des del desembre del 1920 fins, probablement, a l'abril del 1921.

El curs de Tullio Levi-Civita tingué lloc els dies 17, 18, 20 i 22 de gener a l'IEC. El 25 de gener, es traslladà a Madrid, on repetí el curs. Segons *La Veu de Catalunya* del dia 26, l'acompanyaren a l'estació, de partida cap a Madrid, Rafael Campalans, Esteve Terradas i Francesc Planell. Thomas Glick (1979 i 1986) va analitzar la presència de Levi-Civita a Espanya en el context del seu estudi sobre la difusió de la relativitat a Espanya, tot i que el curs va incloure, com hem vist, altres temàtiques de física

matemàtica. Amb la col·laboració d'Enric de Rafael en la traducció de la conferència sobre relativitat, el 1922 va aparèixer la publicació corresponent dins la Col·lecció de Cursos de Física i Matemàtica, dirigida per Terradas i editada per l'IEC.⁶⁰ Aquesta publicació va donar lloc a una correspondència entre Terradas i Levi-Civita, que es preserva al Fons Levi-Civita de l'Accademia Nazionale dei Lincei, a Roma.⁶¹ En ella, coneixem la visió de Terradas sobre l'estat de la ciència i de la tècnica a Catalunya i a Espanya, i el seu compromís per canviar-lo. D'altra banda, Levi-Civita havia reservat per al seu curs a Espanya un enfocament prou interessant dels seus treballs. Per això, després de l'edició catalana, el 1924 n'aparegueren la versió italiana i l'alemanya (aquesta darrera, reimpressa el 1973).

A la revista *D'Ací i d'Allà* de febrer del 1921, fent referència a les conferències de Levi-Civita i de Terradas, s'afirma:

"Les unes i les altres han servit per acreditar, una vegada més, l'alta valor científica dels dos noms gloriosos de la ciència moderna." (p. 154)

Rafael Campalans va publicar un article a *La Publicidad* el 12 de gener del 1921 en què presentava el curs que faria Tullio Levi-Civita a Barcelona, on feia un resum de la seva trajectòria i de les seves contribucions principals, amb menció de les temàtiques que tractaria en el curs. Com a element per prendre en consideració, Campalans obria el seu treball afirmant que les contribucions de Levi-Civita eren d'alt nivell, no gaire adequades per fer-ne una divulgació superficial. Hi veiem una crítica a Eugeni d'Ors, que al gener de l'any anterior havia estat defenestrat de tots els seus càrrecs, inclosa la secretaria d'Instrucció Pública del Consell de Pedagogia, que Campalans va assumir:

"Heus aquí un nom aquest [Levi-Civita] d'una de les més altes mentalitats del nostre temps, no incorporat encara en la taula de referències d'ecoistes i glossadors."

El terme *glossadors* remet directament a Eugeni d'Ors; la referència als "ecoistes" l'hem vist en algunes publicacions, referint-se a persones que només feien d'"eco" d'altres, sense aprofundir.

Pere Puig Adam (1900-1960) estava preparant el doctorat en matemàtiques a Madrid quan Levi-Civita hi donà el seu curs.⁶² Sabem que establí contacte amb Levi-Civita, amb l'ajuda de Josep M. Plans, i finalment la seva tesi fou la primera

60 Levi-Civita, Tullio (1922): *Qüestions de Mecànica Clàssica i Relativista*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.

61 Vam editar aquesta correspondència: Roca Rosell, Glick (1982).

62 Alsina i Català; Sales i Cufí (1995).

d'Espanya que tractava de la relativitat.⁶³ El 1922, Puig Adam figura entre els assistents al curs de Hermann Weyl, sobre el qual parlem més endavant. Això el prefigura com un dels pocs estudiosos de la relativitat a Catalunya, tot i que la seva carrera el portaria per altres camins.

Sabem que, com és natural, Pere Puig Adam fou convidat a assistir al curs d'Einstein, però no va poder ser-hi, perquè era a fora de Barcelona, passant una temporada al camp per prescripció mèdica. Això ho comunicà a Campalans el seu pare, Robert Puig, secretari de La Maquinista Terrestre y Marítima, en una carta del 23 de febrer del 1923.⁶⁴

Terradas oferí una nova sèrie de conferències a Madrid. A *La Veu de Catalunya* del 4 de maig del 1921, s'explica que dictà tres conferències sobre la teoria de la relativitat. El primer dia, s'ocupà de la teoria restringida, partint de les experiències que mostraven les limitacions de la física clàssica, com l'experiment de Michelson. Explicant els intents de Lorentz per resoldre les discrepàncies, Terradas digué que el 1905 "Einstein va elevar el que era un artifici de càlcul a la categoria de principi empíric, de la qual cosa en resultà noresmenys que una nova concepció de l'espai".



Il·lustració 17. Pere Puig Adam

63 Puig Adam, Pedro (1921): *Resolución de algunos problemas elementales en mecánica relativista restringida*. Tesis doctoral (director: Josep M. Plans i Freyre). Madrid: Universitat Central.

64 Fons: Mancomunitat de Catalunya (CAT AGDB MC-268, exp. 2)..

Després de mencionar la contribució de Minkowski, amb la formulació de vectors d'espai-temps, Terradas afirmava que la nova teoria trobava confirmació experimental "d'una faisó senzilla i fundada", com ho era "la meravellosa confirmació assolida en l'estudi dels raigs espectrals, calculats per Sommerfeld, partint de la teoria de l'àtom de Bohr".⁶⁵

L'AUGE DE L'INTERÈS PÚBLIC

A partir del 1920, trobem moltes publicacions i activitats públiques centrades, sobretot, en la relativitat d'Einstein.

Una personalitat de fora del món de la ciència, el músic Jaume Pahissa (1880-1969), publicà el 1921 la seva perspectiva sobre la relativitat i la nova física.⁶⁶ El 17 de juliol, aparegué a *La Publicidad* una columna titulada: "Idea de la Teoría de la Relatividad de Einstein". El missatge del text és que la teoria d'Einstein "no és una revolució" que destrueixi els principis de la física de Galileu, Kepler i Newton, sinó que n'és una generalització per explicar "nous fenòmens" experimentals, principalment, diu, en l'òptica i l'electrodinàmica. De tota manera, afegeix, la nova teoria estarà vigent fins que nous fenòmens no puguin ser explicats per ella. De fet, considera que la teoria de la relativitat no és tan "gran" com ho va ser el descobriment de la llei de la gravetat de Newton. Segons Pahissa, s'ha confirmat una de les previsions —la deflexió dels raigs de llum en passar vora el sol a l'eclipsi del 1919—, però altres previsions no s'han comprovat, com el "desplaçament" de les ratlles espectrals en estels en moviment, la contracció de la longitud dels cossos en moviment o el fet que la velocitat de la llum no es pugui superar. Pahissa creu que aquestes darreres "probablement no [es comprovaran] mai". No coneixia la referència que Terradas havia fet de les ratlles espectrals!

Es veu que, tot i un cert escepticisme, Pahissa estava prou ben informat de la relativitat. Al número d'abril de la revista *Messidor*, trobem una ressenya del llibre de Lucien Fabre *Les théories d'Einstein* del 1921, signada igualment per Jaume Pahissa. L'elecció del llibre és prou pertinent: es tracta, si no del primer, d'un dels primers llibres de divulgació de la relativitat en francès. Pahissa destaca la dificultat d'escriure un llibre com aquest, atès que, al contrari de les teories clàssiques, la de la relativitat no es pot representar amb imatges plàstiques i s'ha de recórrer només a fórmules matemàtiques. Pahissa anuncia un altre treball (que no hem localitzat), on analitzarà el fons de la qüestió, que ara avança:

65 La crònica, sense signar, està plena d'errades tipogràfiques, no només degudes a la manca de familiaritat amb una matèria tan específica, sinó també al fet que, probablement, fou dictada per telèfon.

66 Pahissa és un dels grans músics catalans del segle xx, tot i que actualment està una mica oblidat. Vegeu, per exemple, Aviñoa (1996). Fou Glick (1986) qui destacà la intervenció de Pahissa en el debat sobre la relativitat.



Il·lustració 18. Jaume Pahissa (1880-1969)

“Sólo diremos ahora que la impresión total que producen es que son obra de un matemático con alma de físico y que continúan la tendencia moderna de deducir los principios de la matemática pura de las observaciones de los fenómenos del mundo físico, en vez de aplicar a éste los resultados de la abstracción de la inteligencia humana en la ciencia matemática, particularmente en la Geometría.”

S’hi veu, doncs, un retret a la relativitat, pel fet de no ser una teoria prou “física”. S’ha de dir que el llibre de Fabre va desencadenar una certa polèmica. L’autor estava en contacte amb Einstein –se’n conserven algunes cartes–, però aquest contacte es va interrompre quan Fabre va incloure al seu llibre les opinions contràries a la relativitat per part de científics amateurs francesos. Fabre, però, volia que Einstein escrigués un pròleg per al seu llibre i, en no rebre’l, decidí publicar extractes de la seva correspondència amb Einstein. Aquest protestà i Fabre en publicà immediatament una nova edició el 1922 sense aquella presentació (Moatti, 2012). Fabre era enginyer i empresari, tenia un gran interès per promoure la divulgació científica i aconseguí, com a escriptor, el Premi Goncourt el 1925.

Thomas Glick (1986) explica que Jaume Pahissa ajudà un periodista, Miguel-Emilio Durán, de *Las Provincias* de València, en el seguiment dels actes a Barcelona del 1923.⁶⁷ En efecte, Durán no coneixia la teoria de la relativitat i Pahissa li n’explicà els trets essencials. Pahissa afirmà que no era important si la gent entenia o no la relati-

⁶⁷ Durán, Miguel-Emilio (1923): “Einstein en Barcelona. La Teoría de la Relatividad y la música”. *Las Provincias*, 6 de març, p. 3. Glick (1986), p. 84-85.

tat, sinó que el més destacat era que explicava fenòmens experimentals que quedaven fora de la física clàssica. Pahissa justificava així el seu interès per la relativitat: si Einstein podia tocar tan bé el violí, ell, com a músic, també podia comentar “aquesta meravellosa teoria de la relativitat”. Sembla que en poc temps va matisar la seva opinió.

Els enginyers davant del públic

Des del punt de vista de la controvèrsia, ja hem vist la posició que anà adoptant Josep Comas i Solà, en una discussió probablement no gaire educada amb els companys de l'Acadèmia de Ciències i Arts, Terradas, Fontserè i Jardí, principalment.⁶⁸ En el món de l'enginyeria, algun autor posà en dubte, com feia d'alguna manera Comas, la utilitat o la versemblança de la relativitat, com ara Tous i Biaggi, catedràtic de l'Escola d'Enginyers i membre de l'Acadèmia, potser per compensar l'interès tan gran que la teoria suscitava entre els enginyers, des de Josep Mañas fins al mateix Terradas, i entre alguns estudiants d'enginyeria.

En el món de l'enginyeria, algun autor posà en dubte, com feia d'alguna manera Comas, la utilitat o la versemblança de la relativitat, com ara Tous i Biaggi, catedràtic de l'Escola d'Enginyers i membre de l'Acadèmia, potser per compensar l'interès tan gran que la teoria suscitava entre els enginyers, des de Josep Mañas fins al mateix Terradas, i entre alguns estudiants d'enginyeria.

Ferran Tallada (1881-1937), també catedràtic de l'Escola d'Enginyers Industrials, enginyer industrial de la promoció del 1902, era professor de Càlcul a l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona.⁶⁹ El 1914, fou escollit membre de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona. Davant les mostres d'escepticisme d'algun dels seus companys de l'Escola, publicà treballs de difusió de la relativitat a la revista de l'Associació d'Enginyers Industrials. El primer que hi publicà és, probablement, la presentació de la relativitat al número de desembre del 1922, quan la visita d'Einstein ja s'havia confirmat.⁷⁰ L'encapçalament de l'article és molt interessant. Explica que la relativitat està despertant interès a tot arreu:

“El enorme movimiento de curiosidad que en todos los espíritus cultos ha despertado en estos últimos tiempos el llamado principio de relatividad por las consecuencias imprevistas y en ocasiones opuestas, al parecer, con lo que entendemos como sentido común, ha dado lugar a que la mayoría, por no decir todas, las publicaciones científicas y técnicas del mundo entero consagrasen numerosos estudios y memorias para exponer el referido principio y analizar las diversas cuestiones que del mismo se derivan.

68 Roca Rosell (1984).

69 Dalmau i Font (2019).

70 Tallada, Ferran (1922): “Fundamentos del principio de relatividad”. *Técnica*, any XLV, núm. 48, desembre, p. 237-244.



Fundamentos del principio de relatividad

El espacio matemático de euclidesidad que en todos los sistemas existe ha dependido en otros diversos tiempos del llamado principio de relatividad por las convenciones imperativas y en ocasiones oportunas, al parecer, con lo que existieron como resultado cuando ha dado lugar a que la mayoría, por no decir todas, las publicaciones científicas y técnicas del mundo entero consiguieran uniformes nociones y nociones para expresar el referido principio y analizar las diversas cuestiones que del mismo se derivan.

La Revista de nuestra Asociación tenía en ello un vacío que llenar, tanto más, cuanto por la exposición fragmentaria e incompleta de trabajos aparecidos en otras publicaciones como por su forma excesivamente vulgar en unos casos y, por lo tanto, científicamente poco demostrativa, o por remontarse en otros a abstracciones a las que los científicos, en general, no están habituados, reina entre muchos de ellos cierta desorientación en las ideas que por otra parte, pueden perfectamente encauzarse no utilizando para ello más lenguaje matemático que el que se adquiere en los cursos de nuestras Escuelas. Y así se responde al presente trabajo.

Imposibilidad cinemática de definir al movimiento absoluto.—Cuando se dispone el estudio de la Cinemática se habla de los sistemas de referencia o sistemas de coordenadas y se define al movimiento absoluto de un sistema material como el que dicho sistema posee respecto a que, como se sabe, no existe, pero a uno y al otro sistema, considerado, por a uno y al otro sistema, tal, ya se convenga en que los movimientos que se refieren a uno u otro sistema, sean relativos, pero luego, con una falta de lógica matemática, se vuelve a tomar en consideración el movimiento absoluto por entretener un lenguaje como si se tratara de un movimiento real, en vez de un movimiento relativo, se trata de una hipótesis de que son indemostrables, pero luego el asunto de una abstracción o concepto de indeterminabilidad presenta las mismas

dificultades que hemos señalado en cuanto a la definición del movimiento absoluto.

2. Medición del tiempo.—Para medir el tiempo se miden los períodos que se producen en un sistema material, del mismo modo que en geometría se mide la longitud de una línea. Ahora bien, consideremos un sistema material que estando en un cierto movimiento relativo a una cierta configuración espacial se mueva con una velocidad constante en una línea recta, por lo tanto, no sometido que proceda por los efectos de las modificaciones que pueden tener las configuraciones propias o relativas, según el principio de invariancia de la cinemática especial. El resultado de tal modo que se manifiesta en las dos formas para las cuales los sistemas considerados son iguales. Este sistema constituirá un reloj, es decir, un aparato que nos permitirá medir el tiempo considerado, por definición, que entre dos configuraciones espaciales medirá la cantidad de tiempo. Tal ocurre, por ejemplo, con un péndulo y la Tierra si consideramos bajo el punto de vista relativo como infinitamente pequeños todos los demás cuerpos celestes.

Observemos que para definir la cantidad de tiempo hemos tenido que introducir la nociva geométrica de configuración de un sistema material. Y tal cosa nos hace manifestar que, si bien por abstracción matemática habíamos definido los sistemas de espacio y tiempo del mismo modo que en geometría, por abstracción matemática equivocabamos a definir, en efecto, tiempos. Observemos de más a dos dimensiones, ya que el tiempo y el espacio son necesariamente ligados e inseparables de tal modo que el tiempo y el espacio constituyen un todo que se manifiesta como un sistema material. Este sistema constituirá un reloj y el espacio se podrá considerar como el campo y el tiempo como el contenido mismo de, por tanto, espaciales de la misma forma y a la vez ligadas y inseparables de tal modo que, a efectos prácticos, era necesario formularlo de un modo explícito para demostrar desde luego sus

II-Il·lustració 19. Tallada, Ferran (1922): “Fundamentos del principio de relatividad”. *Técnica*, any XLV, núm. 48, desembre, p. 237-244

La Revista de nuestra Asociación tenía en ello un vacío que llenar, tanto más, cuanto por la exposición fragmentaria e incompleta de trabajos aparecidos en otras publicaciones como por su forma excesivamente vulgar en unos casos y, por lo tanto, científicamente poco demostrativa, o por remontarse en otros a abstracciones a las que los técnicos, en general, no están habituados, reina entre muchos de ellos cierta desorientación en las ideas que, por otra parte, pueden perfectamente encauzarse no utilizando para ello más lenguaje matemático que el que se adquiere en los cursos de nuestras Escuelas. A este fin responde el presente trabajo.”

Tallada no es refereix al fet que havia aparegut algun article escèptic o hostil a la relativitat, sinó que afirma que ell vol treure les tècnics de la “desorientació” provocada per presentacions “abstractes”. El seu treball comença afirmant que no és possible definir cinemàticament el temps absolut; això el porta a considerar l'establiment d'un sistema de mesurament del temps, de manera que espai i temps resultin nocions “íntimament lligades i inseparables”. A continuació, comenta els intents fracassats de definir el temps absolut, analitzant l'experiència de Michelson-Morley. La discussió la fa calculant matemàticament els resultats de la interferència prevista. Com a resultat, enuncia el principi de relativitat i les fórmules de Lorentz, que Einstein va emprar. Fa veure que el fet que hi intervingui la velocitat de la llum comporta que, amb velocitats molt inferiors, les fórmules resultants coincideixen amb les clàssiques. Tanmateix, no és així si les velocitats són comparables a les de la llum, com en l'electromagnetisme. Cal considerar, en aquest cas, per adequar-se a l'experiència, que es produeix una contracció de les longituds i un “esmortiment” de la marxa dels rellotges. Això porta a la constància de la velocitat de la llum, que

Tallada considera com una conseqüència del que ha plantejat. Finalment, tot plegat porta a reconsiderar les lleis de la mecànica.

Al final de l'article, hi havia un requadre que diu que, per unanimitat, el treball de Tallada fou el primer premi del concurs de *Técnica* del mes d'octubre, la qual cosa representava una presa de posició prou clara de l'òrgan de l'Associació d'Enginyers Industrials.

El 1921, aparegué una obra de divulgació de la relativitat preparada per Salvador Corbella Álvarez,⁷¹ que es presentava com a "*Ingénieur Civil* (EIM)", és a dir, titulat per l'École d'Ingénieurs de Marsella. Corbella havia dirigit les obres del Palau de l'Exposició de Melilla i, de fet, era un defensor prominent dels interessos espanyols a Àfrica, essent director de la revista *España en África*; l'any 1919 li concediren el títol de Cavaller del Reial i Distingit Orde de Carles III. També fou un dels que proposaren que es creés un Museu a Montserrat.⁷² Corbella era un divulgador científic actiu, com ho mostren els seus llibres d'ensenyament de matemàtiques i de física.

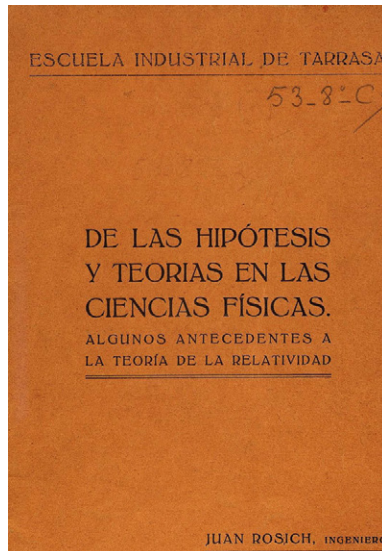
El seu fullet (de 15 pàgines) sobre la relativitat "a l'abast de tots" té dues parts: la primera conté una introducció i l'explicació dels orígens i la formulació de la relativitat; la segona és una reflexió sobre l'abast filosòfic de la relativitat. El text està escrit amb exemples i pràcticament sense cap fórmula. A la segona part, proclama la compatibilitat de la religió amb la relativitat. En realitat, titlla d'ignorants els qui pretenen veure-hi contradiccions. La darrera frase és significativa: "Amb Einstein, el món ha avançat passos gegantescos cap al cim del saber humà, però és per arribar encara més a convèncer-se que ha d'adorar Déu."

Un altre enginyer que intervingué en la difusió de la relativitat fou Joan Rosich, enginyer industrial (promoció de 1903) i professor de l'Escola Industrial de Terrassa. El 22 de desembre del 1921, va pronunciar una conferència a l'Escola de Bibliotecàries de la Mancomunitat, el text de la qual apareix als *Quaderns d'Estudi*, la revista del Consell de Pedagogia.⁷³ La conferència, centrada en els nous conceptes d'espai, temps i gravitació, s'inicia assenyalant que no es tracta de discussions "metafísiques", sinó d'interpretacions d'experiències. Les conseqüències dels nous conceptes, però, van més enllà de la física i afecten la filosofia i la biologia, però, seguint Eddington, considera que la seva discussió no es pot fer fora de la física. A continuació, presenta la llum com una ona electromagnètica i el principi de relativitat i la composició de velocitats en la mecànica clàssica. Igualment, planteja la qüestió de la transmissió de la llum en l'espai, les contradiccions associades a la hipòtesi de l'èter com a mitjà universal i les lleis clàssiques de composició de velocitats. Això porta al principi de relativitat restringida i, per primer cop, apareix el nom d'Einstein en el treball. A partir d'aquí, presenta la teoria de

71 Corbella Álvarez, Salvador (1921): *Teoría de la relatividad de Einstein al alcance de todos*. Barcelona: Costa.

72 Massot i Muntaner (2012), p. 103.

73 Rosich, Joan (1922): "Els nous conceptes d'espai, temps i gravitació i la teoria de la relativitat". *Quaderns d'Estudi*, núm. 52, vol. XIV, juliol-setembre, p. 203-232.



Il·lustració 20. Joan Rosich. *De las Hipótesis y Teorías en las Ciencias Físicas* [1922]

la relativitat, emprant analogies, generalment relacionades amb els trens, com havia fet Einstein al seu llibre de divulgació del 1917.⁷⁴ També planteja alguns elements de la relativitat general i defensa una concepció de l'èter desproveït de les rigideses que s'havien plantejat, però que Rosich considera necessari com a mitjà de transmissió de la llum (a diferència, recordem, del que havia dit Einstein, per al qual l'èter no tenia sentit físic). Les darreres pàgines de l'article són "notes aclaratòries" en què presenta les principals fórmules matemàtiques de la relativitat restringida, no de la general. Rosich ofereix, doncs, un bon resum de la teoria, pensat per a les estudiants de l'Escola de Bibliotecàries. Recordem que aquesta escola, situada al recinte de l'Escola Industrial de Barcelona, fou pionera en el món de la documentació i biblioteconomia, una de les realitzacions de la Mancomunitat que obrí la porta a una professionalització de qualitat.⁷⁵

En una publicació sense data, però presumiblement del mateix 1922, Rosich tracta dels antecedents filosòfics i històrics de la teoria de la relativitat.⁷⁶ És un fullet publicat per l'Escola Industrial de Terrassa, amb un contingut complementari a l'anterior. En aquest treball, Rosich analitza més a fons el paper de les teories a la física i resumeix més succintament la teoria de la relativitat. Tot indica que les referències principals del treball són dos llibres recents, publicats el 1921, d'Émile Meyerson (*De*

74 Versió catalana inclosa a Roqué (ed.) (2000).

75 Estivill (1992).

76 Rosich, Juan [1922]: *De las hipótesis y teorías en las ciencias físicas. Algunos antecedentes a la teoría de la relatividad*. Terrassa: Escuela Industrial de Tarrasa.

l'explication dans les sciences) i d'Arthur Eddington (*Espacio, tiempo y gravitación*, publicat en anglès el 1920 i traduït al castellà per Josep M. Plans). També menciona un article d'Edmond Goblot i una publicació històrica del químic francès Nicolas Lémyer. L'anàlisi dels debats sobre les teories científiques en la història, com ara la del flogist o l'existència dels àtoms, li donen oportunitat de mencionar molts autors clàssics i moderns. El nom d'Einstein no surt fins a la pàgina 10. El cor del text explica que la teoria de la relativitat, tant la restringida com la general, havia estat formulada per explicar l'experiència i, tot i les seves conseqüències, potser perturbadores, era la teoria que l'explicava millor. Ho afirma prou clarament:

“Es extraordinaria la resistencia a admitir ideas en contraposición de las que entraron primero en nuestro cerebro como verdades inconclusas. Y esta resistencia es singularmente extraordinaria en los hombres de ciencia especializados en experimentos e investigaciones de un orden determinado.

[...]

La teoría de la relatividad está establecida partiendo de experimentos de los que se extraen fórmulas.”

Mentre que a la publicació dels *Quaderns d'Estudi* hi ha una mena d'apèndix amb les fórmules de la relativitat restringida, en aquesta segona publicació s'eviten.

José Ochoa Benjumea (1894-1965) era un enginyer de Camins (titulat a Madrid el 1921), nascut a Sevilla, que inicià la carrera a Catalunya amb treballs al Port de Tarragona i al Metro de Barcelona.⁷⁷ El març del 1924, Ochoa pronuncià una conferència de divulgació de la relativitat al Foment del Treball de Vilanova i la Geltrú.⁷⁸ Comença dient que l'“hivern passat”, és a dir, el del 1923, havia estat mantenint una xerrada amb amics “durant hores” i sorgí la idea de repetir-la al Foment del Treball. Gràcies a això, havia tingut l'oportunitat de tornar a Catalunya. A l'inici del text, afirma la importància dels conceptes d'espai i temps, i en fa un breu resum en el context newtonià. De seguida, però, parla d'Einstein i la seva contribució a reformar-los. Ochoa planteja que hi ha dos tipus de relativitat, la geomètrica i la mecànica. Per explicar-les, fa ús de les analogies amb trens, com havia fet Einstein l'any 1917. La relativitat geomètrica és la que desenvoluparen els físics clàssics. També és vàlida, diu Ochoa, per als moviments rectilinis i uniformes, però en els moviments accelerats cal considerar la relativitat mecànica. De tota manera, Ochoa introdueix la qüestió de la llum, la que provoca els canvis més radicals. Presenta els experiments

77 La desenvolupà a Tenerife, Melilla, Cadis, València i Madrid, on fou director general de Ports des del 1957. Al web <https://www.cedres.info/2010/06/don-jose-ochoa-benjumea.html>, a càrrec de Rafael Cedrés, es diu que començà a treballar a Catalunya el 1926, però la publicació que comentem ens suggereix que fou abans. Bravo Nieto (2018) ignora la seva relació amb Catalunya.

78 Ochoa Benjumea, José [1924]: *El espacio y el tiempo desde Newton a Einstein. Vulgarización de la teoría de la relatividad*. Barcelona, Bazar Ritz.

de Fizeau (de mesurament de la velocitat de la llum) i de Michelson-Morley (provant de trobar el moviment absolut de la Terra per mitjà d'interferometria). El resultat és que la velocitat de la llum no depèn de la del focus emissor. Per això, segons Ochoa, cal considerar, amb Lorentz, la contracció de la longitud. També fa veure que el mesurament del temps tampoc no és absolut.

Per mitjà de noves analogies, Ochoa entra en la teoria general de la relativitat i les seves conseqüències, com ara la curvatura dels raigs de llum en passar prop d'una gran massa. Després d'una discussió prolixa, exposa que la geometria de l'univers no és euclidiana. Acaba acceptant que els oïdors poden estar cansats, però crida a "forçar les nostres intel·ligències" per entendre les novetats científiques.

Fins aquí hem comentat alguna de les intervencions d'enginyers en l'interès per la relativitat als anys vint. Com diu Glick (1986), els enginyers eren el grup més destacat de les classes mitjanes científiques, implicades en la difusió de les ciències i a promoure una recerca professional a Espanya. Explicar la relativitat fou, per a ells, un signe de prestigi i, al mateix temps, un servei a la societat, fent d'intermediaris entre l'alta ciència i els ciutadans.

El paper de la religió i dels eclesiàstics

Terradas i Plans eren persones amb fortes conviccions religioses, cosa que, des d'una perspectiva simplista, els hauria allunyat dels desenvolupaments de la ciència. Com Glick (1986) va fer veure, per a l'Església catòlica la relativitat va ser una oportunitat de jugar un paper rellevant en la ciència, potser gràcies al fet que era una teoria que no posava en qüestió elements sensibles de la doctrina catòlica, com ho havia fet, poc temps abans, l'evolucionisme darwinista.

Hem vist que Enric de Rafael, jesuïta, comentà el curs de Terradas a les pàgines d'*Ibèrica*, revista de l'Observatori de l'Ebre on aparegueren moltes ressenyes de les novetats editorials sobre la relativitat. Rafael en signà un bon nombre i, per tant, aquestes ressenyes reflecteixen un coneixement profund de la nova física i el seu suport.⁷⁹

De tota manera, algunes veus eclesiàstiques s'alçaren contra la relativitat. La més destacada fou la del jesuïta Josep Ubach i Medir (1871-1935), que col·laborà un temps amb l'Observatori de l'Ebre, però que desenvolupà la carrera a l'Argentina i a l'Uruguai. Ubach publicà una monografia basada en unes conferències impartides al Colegio del Salvador de Buenos Aires els dies 20 i 27 de setembre del 1920.⁸⁰ El llibre d'Ubach, que es mostra contrari a la física relativista de Lorentz, Planck, Minkowski i Einstein, demostra que el seu autor tenia coneixements profunds del que parlava, potser amb l'excepció de la relativitat general. En efecte, Ubach reconeix l'origen del concepte de relativitat en la física des d'almenys Galileu. La qüestió era l'existència del

79 Glick (1986) comenta algunes d'aquestes ressenyes. També Roca Rosell (1984).

80 Ubach, José (1920): *La teoría de la relatividad en la física moderna*: Lorentz, Minkowski, Einstein. Buenos Aires: Sebastian de Amorrortu.

moviment absolut i la seva expressió matemàtica en la mecànica. Tanmateix, en sorgir l'electromagnetisme, es plantejà una dissimetria que es volgué aprofitar amb l'experiment de Michelson i Morley, curiosament descrit. La conseqüència del resultat negatiu d'aquest experiment portà a la reformulació matemàtica proposada per Lorentz. Més endavant, Einstein i Minkowski refermarien el model matemàtic i considerarien els resultats paradoxals (variació del temps i dels intervals d'espai en sistemes de referència en moviment) com una nova interpretació física. És en aquest punt que Ubach, tot i descriure amb detall tot el procés, s'hi manifesta en desacord. I rebutja igualment les interpretacions de la relativitat general (formulada molt poc abans, als anys 1915-1917). Com fan molts astrònoms, Ubach menciona que resultats com el valor anòmal del periheli de Mercuri o l'observació de la deflexió de la llum en l'eclipsi de sol de maig del 1919, són dubtosos, poc concloents per portar a interpretacions que Ubach considera inacceptables. En tot cas, les objeccions d'Ubach no semblen tenir motivacions religioses o filosòfiques, sinó que les presenta en el camp de la física i de l'astronomia.

Hermann Weyl i Arnold Sommerfeld a Barcelona (1922)

Després de Levi-Civita, el 1922 foren convidats Hermann Weyl i Arnold Sommerfeld. Els seus cursos eren, sens dubte, la demostració de l'orientació que Terradas volia donar als Cursos Monogràfics d'Alts Estudis i d'Intercanvi. Durant el mes de març, els barcelonins tingueren l'ocasió de sentir dues grans figures de la física matemàtica del seu temps. Weyl, professor de l'Escola Politècnica Federal de Zuric, impartí del 2 al 15 de març un curs completament original, "Anàlisi matemàtica del problema de l'espai",⁸¹ que donà lloc el 1923 a una publicació en alemany, encapçalada per una dedicatòria molt elogiada a Terradas i a l'Institut d'Estudis Catalans:⁸²

"D. ESTEBAN TERRADAS // dedicatòria // Benvolgut amic! Accepteu aquest llibre –que està tan estretament relacionat amb la meva estada a Barcelona el març de l'any passat, que va ser principalment fruit de la vostra iniciativa– com a mostra d'agraïment, de sincera simpatia i del màxim respecte per vostè, però alhora com a testimoni d'admiració per la feina constructiva que vostè i els seus col·laboradors heu fet al servei de la tecnologia, la ciència i l'educació a Catalunya! Em sembla que mai ni enlloc no he trobat una barreja tan harmònica de bona voluntat, fins i tot entusiasta, una visió clara del que és necessari i assolible, amb una energia de treball sòbria. Un corrent fecundant d'educació diversa i poderosa, desenvolupada amb total independència, s'ha abocat del vostre treball a les persones i coses que us envolten. Que la florida sigui seguida d'una collita abundant!"⁸³

81 Roca Rosell (2019).

82 Weyl, Hermann (1923): *Mathematische analyse des raumproblems: vorlesungen gehalten in Barcelona und Madrid*. Berlín: Verlag von Julius Springer.

83 Weyl (1923). Versió catalana de l'autor.

D. ESTEBAN TERRADAS

zugeeignet.

Verehrter Freund! Nehmen Sie dieses Buch — das in so enger Beziehung steht zu meinem in erster Linie durch Sie veranlaßten Aufenthalt in Barcelona im März vorigen Jahres — von mir entgegen als ein Zeichen der Dankbarkeit, herzlichster Sympathie und höchster Achtung für Ihre Person, zugleich aber auch als ein Zeichen der Bewunderung für das aufbauende Werk, das Sie mit Ihren Arbeitsgefährten zusammen im Dienste der Technik, der Wissenschaft und des Unterrichts in Katalonien errichtet haben! Niemals und nirgendwo, will mir scheinen, habe ich so harmonisch wie dort miteinander verwachsen gefunden guten, ja begeisterten Willen, klaren Blick für das Erforderliche und Erreichbare, nüchterne Arbeitsenergie. Ein befruchtender Strom vielseitiger, kräftiger und zu freier Selbständigkeit fortschreitender Bildung hat sich von Ihrer Tätigkeit aus auf die Menschen und Dinge Ihrer Umgebung ergossen. Möge der Blüte eine reiche Ernte folgen!

II·lustració 21. Dedicatòria a Terradas del llibre de Weyl de 1923

El curs obrí una relació personal entre les famílies Terradas i Weyl. Als anys següents, mantingueren el contacte, per exemple, per facilitar el rencontre dels científics alemanys a la comunitat internacional, d'on havien estat expulsats el 1919, arran de la Guerra Mundial.

Sommerfeld, professor a Munic, era, com hem vist, una figura molt reconeguda en la física matemàtica mundial. El seu curs, titulat "Qüestions de Física Moderna", presentà l'actualitat de la física quàntica i la relativitat. Tingué lloc els dies 27-31 de març i 1 d'abril. Com en el cas de Weyl, Sommerfeld repetí el curs a Madrid, on establí contactes prou fructífers.⁸⁴

* * *

Tot plegat fa veure que la visita d'Einstein del 1923 tenia el terreny adobat per produir alguns fruits. Un grup de persones —realment molt petit— estava preparant-se per aprofundir en la recerca en física i matemàtiques. Un altre grup prou més ampli veia amb entusiasme els canvis que s'estaven produint a la física del seu temps. Esperaven que el contacte directe amb Einstein els fes viure de prop aquest procés.

84 Sánchez Ron (1983).

LES INVITACIONS

Tot i que la personalitat d'Einstein era coneguda de feia alguns anys, com hem mencionat al capítol anterior, l'impacte de l'anunci el novembre de 1919 de la confirmació de la deflexió de la llum en passar prop del Sol, en l'eclipsi que tingué lloc el maig d'aquell any, comportà, sens dubte, que es fessin les primeres gestions per convidar Einstein a Espanya.

Aprofitant una estada a Alemanya a principi del 1920, Julio Rey Pastor va entrevistar-se amb Einstein i, poc després, li va enviar una carta per confirmar-li el que havien parlat. Està datada a final d'abril del 1920 i li explica que el conviden les dues institucions més rellevants a Espanya:⁸⁵

"Leipzig, 22 d'abril de 1920
Professor Doctor Einstein
Benvolgut professor!

Tal i com us he informat durant la meva visita, vaig comunicar a l'Institut d'Estudis Catalans i la Junta para Ampliación de Estudios de Madrid (les dues més altes institucions per l'alta cultura i recerca científica a Espanya) que no es pot descartar que, a partir de llur invitació, vostè pugui honorar-nos amb la seva visita.

La Diputació de Catalunya [sic] m'ha comunicat per cable que jo podia estendre-li aquesta invitació abans que vostè rebí la invitació oficial d'impartir unes conferències a l'Institut d'Estudis a Barcelona. Les dates, la temàtica i el nombre de conferències la deixa completament a la vostra lliure decisió, si vostè fos tan amable de voler acceptar la invitació.

85 Versió de l'autor de l'original alemany publicat a *The Collected Papers of Albert Einstein*, vol. 10. <https://einsteinpapers.press.princeton.edu/>



Il·lustració 22. Julio Rey Pastor amb Esteve Terradas a Barcelona, probablement el 1936

Per les despeses de viatge, allotjaments, etc., la Diputació ha fixat la quantitat de 3.000 pessetes.

Espero rebre una resposta favorable de la Junta para Ampliación de Estudios de Madrid en els propers dies, donat que el Ministre s'ocupa d'aquest assumpte personalment amb el major interès. Vostè podria desenvolupar ambdues sèries de xerrades o conferències durant un període de temps curt, una després de l'altra, a Barcelona i Madrid.

Ja he advertit a totes dues institucions com us és de difícil de deixar les vostres obligacions. Esperem que vostè ho faci factible i la cultura espanyola li estarà particularment agraïda per la vostra visita.

En avançada de la vostra amable resposta, signa respectuosament,

J. Rey Pastor

Kramerstrasse 7th Leipzig (fins al 26-IV)

La Sociedad Matemática Española te, de fa temps, el projecte de traduir el seu llibre popular [*Sobre la teoria especial i general de la Relativitat* a l'espanyol per familiaritzar els seus membres amb ella, i, específicament, publicar-lo com a suplement de la revista de la Sociedad.

La Sociedad Matemática estaria molt agraïda si vostè convencés l'editorial Vieweg de donar permís a la Sociedad per aquesta finalitat.

No he rebut encara l'article biogràfic que el professor Laub prometé per a la revista de la Sociedad Matemática."

És interessant notar que les gestions amb l'Institut estaven prou avançades, fins al punt d'oferir a Einstein una quantitat concreta, 3.000 pessetes, i li deixaven decidir la data i el contingut del curs. A més, el fet de repetir a Barcelona i Madrid era un arranjament –ja experimentat amb altres professors– que probablement donaria menys feina a Einstein. De Madrid, Rey Pastor esperava resposta de la Junta para Ampliación de Estudios i afirmava que el ministre –suposem que el d'Instrucció Pública, però ens preguntem quin, perquè el 1920 n'hi hagué quatre!– estava interessat personalment en la visita. A més, Rey Pastor demanava a Einstein que intercedís per la traducció al castellà del seu llibre de divulgació. De fet, Fernando Lorente de Nó el va traduir i la primera edició va aparèixer el 1921.⁸⁶ Rey Pastor també diu que esperava una nota biogràfica feta per Jakob Laub, un col·lega primerenc d'Einstein que el 1911 es traslladà a l'Argentina, on desenvolupà bona part de la seva carrera científica. No hem localitzat aquesta nota, però la *Revista Matemática Hispano-Americana* de juny del 1923 –un número dedicat a Einstein– s'obre amb una biografia sense indicació d'autor. Pot ser que la preparés Josep M. Plans, però també que es basés en el text de Laub.

Einstein no responia i Rey Pastor li escriví l'1 de maig per insistir que acceptés la invitació. El 3 de juny, Einstein li respongué acceptant, però amb la condició –que solia posar– que les conferències fossin adreçades a científics i, en tot cas, podria dictar conferències “populars”, però en alemany. Els retards en les respostes d'Einstein devien estar relacionades amb compromisos prou importants que van fer que, en una carta de 14 de juliol del 1920, Einstein finalment ajornés les conferències, amb l'esperança de poder-les acceptar més endavant.

Julio Rey Pastor, que l'any 1917 havia participat en un cicle de conferències convidat per la Institución Cultural Española de Buenos Aires, el 1921 acceptà una càtedra a la Universitat de Buenos Aires, tot i mantenir la càtedra de Madrid. De tota manera, el Laboratorio y Seminario Matemático de la Junta para Ampliación de Estudios, que ell havia creat el 1915, continuà la seva tasca, amb la participació destacada de Josep M. Plans.⁸⁷

Això potser explica per què la nova invitació a Einstein del juliol del 1921 la cursà Esteve Terradas, que ja havia estat, sens dubte, darrere de la primera invitació, en mencionar Rey Pastor la de la Diputació de Barcelona i de l'Institut d'Estudis Catalans, en què recordem que Terradas era membre de la Secció de Ciències.

86 Einstein, Albert (1921): “Sobre la teoría de la relatividad especial y general”. Traducció de la 14a edició alemanya de Fernando Lorente de Nó. *Revista Matemática Hispano-Americana*, 3, p. 194-199 i següents. El 1923 aparegué com a volum separat i se n'han fet nombroses edicions.

87 Per al context hispano-argentiní, vegeu Ortiz (1988). Sobre Julio Rey Pastor, Ortiz (2008).

Senyor Albert Einstein

Berlín

Estimat senyor:

L'any passat, esperàvem tenir l'honor i la fortuna d'escoltar les seves conferències a Espanya. Malauradament, no va ser així, però sempre esperem poder veure complert el nostre desig en un futur proper.

És possible comptar amb el vostre viatge a Espanya el proper semestre d'hivern? O a la primavera següent? A l'hivern tindrem la oportunitat d'escoltar al Sr. Professor Weyl sobre l'anàlisi de l'espai; els professors alemanys Sommerfeld i Fayans estaran aquí a l'abril i impartiran conferències sobre l'estructura de la matèria. Fins ara, han vingut els professors Levi-Civita i Hadamard.

Li podem oferir 5.000 ptes. Si penseu que el vostre viatge és probable, em demanen que ens doni més detalls al més aviat possible, només per tal de poder rebre una oferta similar des de Madrid i preparar les invitacions oficials al més aviat possible.

Amb la màxima estima i estimació, el vostre més humil

E. Terradas

Eisenbahn and Brücken Ingenieur

Professor de física teòrica de la Universitat de Barcelona

Còrsega, 331⁸⁸

La carta de Terradas és una reiteració de la invitació d'un any abans, en què tempteja la disponibilitat d'Einstein, sense cap altra consideració. La proposta era organitzar el curs el proper semestre d'hivern, és a dir, de desembre del 1921 a març del 1922, o la primavera del 1922. Per donar una mostra del panorama català i espanyol, Terradas li diu que esperen Hermann Weyl a l'hivern i Sommerfeld i Fayans a la primavera. També menciona el curs de Tullio Levi-Civita i Jacques Hadamard, d'aquell mateix any 1921.

D'altra banda, Terradas menciona uns honoraris, 5.000 pessetes, és a dir, 2.000 pessetes més que en l'oferiment anterior. Terradas demana que, si considera la possibilitat del viatge, en doni els detalls necessaris al més aviat possible per organitzar la repetició del curs a Madrid i preparar les invitacions oficials.

Per identificar-se, Terradas signa com a enginyer de Ferrocarrils i Ponts, a més de professor de Física Teòrica de la Universitat de Barcelona. Efectivament, quan la Mancomunitat li encarregà de dirigir la Secció de Ferrocarrils secundaris, el Cos de Camins objectà que Terradas no tenia la titulació necessària (no era suficient que fos enginyer industrial i doctor en Física i en Matemàtiques). Llavors, amb l'autorització

88 Versió catalana de l'autor. Esborrany al fons de la família Terradas.

singular de l'Escola de Camins de Madrid (llavors, l'única a Espanya), obtingué el títol d'enginyer de Camins fent 20 exàmens entre juny i setembre del 1918. Això li permeté dirigir les tasques per preparar una sèrie de nous ferrocarrils, complementaris a la xarxa "nacional" de ferrocarrils (en aquella època, ja era l'actual, excepte la línia d'alta velocitat). Tot i la tasca realitzada amb el compromís dels ajuntaments afectats, les quatre línies decidides no passaren de ser projectes.⁸⁹

La invitació de juliol arribà en un bon moment per a Einstein perquè, tot i tenir força compromisos, podia acceptar la invitació per a l'any acadèmic següent.

"Prof. Dr. A. Einstein

Berlín W[ohnung?]. 30, el 16.VII.21.

Haberlandstr[asse]. 5.

Molt honorable col·lega: La seva cordial carta de primer de juliol m'ha omplert a la vegada d'alegria i de tristesa. La tristesa és deguda al fet que un treball llarg i important no em permet absentar-me de Berlín durant un llarg període abans de l'estiu que ve. Li asseguro que lamento molt que això no em permeti acceptar la seva invitació, però de tota manera estic segur que podré acceptar-la durant el curs acadèmic 1922-1923, si és que encara manté la seva invitació.

Amb la més sincera estima

A. Einstein

M. E. Terradas, Prof.

Barcelona."⁹⁰

Com que diu que no li és possible de fer el curs ni a l'hivern ni a la primavera següent, Einstein s'ofereix a visitar Espanya el curs 1922-1923, si és que mantenen la invitació! És clar que la van mantenir i, finalment, el febrer-març del 1923 Einstein va fer el seu curs a Barcelona i Madrid, amb unes conferències addicionals a Saragossa.

El contacte amb Einstein continuà. Ara sembla que l'intermediari fou Casimir Lana Sarrate (1892-1961), un doctor en Química nascut a Sarinyena, instal·lat a Barcelona el 1920 per treballar a la Hispano Suïza.⁹¹ També creà la seva pròpia empresa de rodaments i era professor de l'Escola Industrial, a l'Institut d'Electricitat i Mecànica Aplicades que Terradas havia concebut i dirigia des del 1917. *The Collected Papers of Albert Einstein* contenen una carta escrita per Lana a Einstein el

89 Roca Rosell, Sánchez Ron (1990).

90 Fons Terradas, Arxiu de l'Institut d'Estudis Catalans. Versió catalana de l'autor.

91 Sobre Lana Sarrate, vegeu la pàgina coordinada per Joaquín Miguel Ruiz Gaspar: <https://osmonegros.com/2019/03/13/casimiro-lana-sarrate/>

4 de maig de 1922.⁹² Lana Sarrate li deia que esperava que hagués rebut la postal que ell i Arnold Sommerfeld li havien enviat, sens dubte amb motiu del curs que feu a Barcelona i a Madrid la primavera del 1922. La carta de Lana va ser enviada a través de Lina Kocherthaler, cosina germana d'Elsa Einstein, que vivia a Madrid. Lana li demana que li aconselli un llibre de divulgació en alemany sobre relativitat per fer-ne una edició espanyola, que podria estar a punt en el moment de la seva visita a Espanya.

L'estiu del 1922, Terradas estava en contacte i pensava entrevistar-se amb Einstein a Berlín. Escrigué una nota a Rafael Campalans, com a secretari d'Instrucció Pública de la Mancomunitat, des del lloc on passava les vacances, a la Bretanya francesa. Al començament de la nota, que tracta d'altres afers relacionats amb l'Escola Industrial, demana confirmació de la quantitat que ha ofert a Einstein:

"Carnac, 6 sept.

Estimat amic. Veuré l'Einstein dintre [de] pocs dies. Està disposat a venir a fi de Març. Li he parlat de 7.000 ptes. Estan conformes amb 3.000 i fins a 4.000 si és necessari? Contesti'm si li plau a Berlin Hauptpostlagernd."⁹³

Quan parla de 7.000 pessetes, es refereix als honoraris totals per cobrir tant el curs a Barcelona com el de Madrid. Per això demana si la Mancomunitat estaria disposada a contribuir amb 3.000 o 4.000 pessetes. Indica a Campalans que li responguin a la llista de correus⁹⁴ de Berlín.

Rafael Campalans respongué el 12 de setembre que:

"Encara que no tinc autoritat per posar a disposició del curs Einstein les 3.000 ptes. que indica, li aconsellaria que tirés al dret, puix que ja les traurem d'una banda o altra. Tinc la seguretat de que tothom s'hi engrescarà."

Així doncs, Campalans autoritza Terradas a seguir els tractes amb Einstein, tot i que, com es veu, manté la quantitat de la qual s'havia parlat el 1920, arran de la primera invitació.

92 *The Collected Papers of Albert Einstein*, vol. 13: <https://einsteinpapers.press.princeton.edu>

93 Fons: Mancomunitat de Catalunya (CAT AGDB MC-268, exp. 1)

94 Es tracta d'una modalitat dels serveis de correus que admet cartes dirigides a persones que estan de pas a les ciutats. Tot i que la correspondència física ha disminuït dràsticament, aquest servei sembla que a Espanya encara està disponible.

0

Carnac 6 Sept

Estimat amic. Veniu a l'història d'èste per Na
 l'ha Regent i veniu a fi de Mars. de la qual
 ● 3000 pts. Estiu uniformes de 3000 i fins 4000
 i a veniu? Còntinua a la plaça i de l'...
 d'empujament
 d'any veniu un veni propi per l'obra d'història. Tinc
 de pagar el nom de l'Universitat a N. A. A.
 Pidi'cositat en l'avenç per un mes?
 Com la tènien de veniu?
 L'altel... el clou i justic... el nom
 per veniu... com de per... l'obra d'història.
 Pudei... amb algua de fons...
 ● ab tot efecte l'obra
 Terradas

Il·lustració 23. Nota de Terradas a Campalans des de Carnac

Prof. Dr. A. Einstein

Berlin W. 30, den 16. VII. 21.
Mauerlänstr. 5.

Sehr geehrter Herr Kollege!

Ihr freundlicher Brief vom 1. ds. Mts. erfüllt mich
 gleichzeitig mit Freude und mit Schmerz; mit Schmerz deshalb, weil
 wichtige hier zu leistende Arbeit es mir unmöglich macht, vor nächsten
 Sommer für längere Zeit von Berlin abzukommen. Ich versichere Ihnen,
 dass es mir ausserordentlich leid tut, dass ich Ihrer Einladung immer
 noch nicht Folge leisten kann, hoffe aber zuversichtlich, dies im Studien-
 jahre 1922/23 tun zu können, falls Sie es dann noch wünschen.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Ihr ergebener

A. Einstein.

M. E. Terradas, Prof.

Barcelona

Il·lustració 24. Acceptació d'Einstein de juliol de 1921

L'1 febrer de 1923, Terradas escrigué a Hermann Weyl, amb qui havia desenvolupat una amistat arran del curs que donà a Barcelona i Madrid el març del 1922.⁹⁵ Li escriví en castellà:

“Veo que se ha enterado Vd. de que viene Einstein. Procuraremos rodearle del ambiente de seriedad y concentración a que tiene derecho evitando frivolidades y paradas, que no me parecen muy acordes con su natural abierto y franco.”⁹⁶

Com es veu, Terradas compartia amb Einstein la necessitat de garantir un curs seriós, amb el to acadèmic més adequat. A la carta, Terradas agraeix la dedicatòria impresa en el llibre que recollia el curs desenvolupat per Weyl a Espanya, on Terradas, com hem vist, és tractat amb la màxima admiració. Al mateix temps, li explica que han buscat llocs de platja i de muntanya per pal·liar la malaltia de la seva filla Elena, que, malauradament, moriria poques setmanes després. Terradas també li explica el seu viatge a Alemanya on, per cert, no menciona que s'hagi trobat amb Einstein.

Ja hem vist que Hermann Weyl i Arnold Sommerfeld participaren en els Cursos Monogràfics de la primavera del 1922. Es tractava de dues personalitats de molta rellevància en la física i la matemàtica del seu temps. La seva presència a Barcelona (i potser també a Madrid) obria perspectives d'assolir una activitat de recerca veritadera, sense la càrrega de les activitats docents i valorada per ella mateixa i pels seus fruits, com ja existia a Alemanya, a França, a la Gran Bretanya i als Estats Units. Terradas i els seus col·legues, compromesos amb l'objectiu de construir aquest nou sistema de recerca, miraven d'avançar, encara que fos amb voluntarisme, esperant que els mitjans arribessin (Roca Rosell, 1988). Potser és així com hem d'interpretar la carta formal que Terradas dirigí a Rafael Campalans com a secretari d'Instrucció Pública de la Mancomunitat:⁹⁷

“Barcelona 15 abril de 1922
Sr. D. R. Campalans
Ciutat
Distingit i apreciat amic:

Plau-me endreçar-li aquests mots de lletra en avinentesa d'agraïment al Consell de Pedagogia pel favor que els estudiosos hem rebut amb les visites dels científics⁹⁸ de fora.

95 Roca Rosell (2019).

96 Arxiu Weyl, ETH, Zuric.

97 Fons: Mancomunitat de Catalunya (CAT AGDB MC-268, exp. 2). Reproduïda a Roca Rosell (1988).

98 El DIEC inclou el terme *aciençat* com a adjectiu. Terradas emprà el neologisme *sciençat* per a les persones que avui denominem *científics* o *científiques*, com a substantiu. Altrament, a la seva època es denominaven amb el genèric *treballadors*.

Jo no sé si la nostra generació s'ha captivat de la necessària energia i quantitat de treball que li és exigida per a portar el nivell de nostre saber a una cota de mitjana civilització.

Si més no, les visites dels científics poden servir per a mostrar la distància a recórrer i la velocitat amb què és precís salvar-la de no renunciar per a sempre a la possessió del nucli més sòlid de l'intel·lecte i acontentar-nos amb les formes degenerades que conrea el dret traduït de la legislació francesa, la buida finança (sense altra base que una erudició barata) o l'excel·lir en l'atreuiment de raonar sense el degut estudi.

Res no ha de fer-nos desviar la trajectòria empresa. Ni la manca de tradició. Ni l'allunyament de les escoles mares. Ni l'escàs resultat en proporció a la magnitud del treball. La vibració despertada pel geni trobarà un dia o altre en l'àmbit de la nostra terra el portaveu fidel que demostrï com les joies pures de l'esperit no són estrangeres en els aires que respiraren Lull, en Vives i l'Arnau de Vilanova.

Treballem per a excloure la superficialitat que mata la raça, i per dotar-la de major finesa de selecció i major curiositat per les coses de l'esperit de quines absències la nostra gent no n'abasta encara la tragèdia.

Amb el major afecte,

E. Terradas.”

El text, doncs, és una declaració de compromís amb el desenvolupament de la recerca, que esperen propiciar amb el seu treball i sacrifici. Al text, trobem unes desqualificacions que molt probablement fan referència a persones o institucions concretes que Campalans i el Consell de Pedagogia ja sabrien descobrir. Només com a exercici especulatiu: el “dret traduït de la legislació francesa” es deu referir a l'Administració espanyola en general; “la buida finança (sense altra base que una erudició barata)” es pot referir a Dannie Heineman o a Francesc Cambó; “l'excel·lir en l'atreuiment de raonar sense el degut estudi” sembla una referència clara a Eugeni d'Ors, antecessor de Campalans a la secretaria d'Instrucció Pública, que fou foragitat per Puig i Cadafalch per les seves diferències polítiques i algunes de les seves frivolitats.⁹⁹

99 Roca Rosell; Casassas Simó (1995).



EL DIA A DIA A BARCELONA

Einstein partí de Zuric el 6 d'octubre de 1922 per fer una gira al Japó. Sortint de Marsella, en el vaixell d'anada li comunicaren que havia rebut el Premi Nobel de Física corresponent al 1921 (el corresponent al 1922 fou per a Niels Bohr). Tornant del Japó, on tingué un gran èxit, passà una setmana a Palestina, on feu una visita de gran simbolisme per a ell. Des d'allà anà amb vaixell fins a Toló, prop de Marsella, on prengué el tren cap a Barcelona.¹⁰⁰

Les notes que aparegueren als diaris de Barcelona (i d'altres ciutats espanyoles) ens permeten fer un seguiment del dia a dia de l'estada d'Einstein a Barcelona, on arribà el 22 de febrer de 1923 i se n'anà en tren cap a Madrid l'1 de març.

Einstein i la seva dona Elsa arribaren a Barcelona el dijous 22 de febrer. A Marsella, havien tingut embolics amb l'equipatge¹⁰¹ i no trobaren el moment d'anunciar el seu trasllat a Barcelona: en arribar, no els esperava ningú a l'Estació de França, però aviat contactaren amb els que els havien convidat.

El dimecres 21, almenys tres diaris (dos de Barcelona: *La Publicitat* i *La Veu de Catalunya*, i un de Madrid: *El Debate*) incloïen una nota que anunciava l'arribada imminent d'Einstein. De fet, el grup promotor de la visita estava a l'aguait: deu dies abans, Terradas contactà amb Rafael Campalans per concretar-ne els darrers detalls:

¹⁰⁰ El diari d'aquest gran viatge està reproduït i traduït a l'anglès a Rosenkranz (ed.) (2018). La transcripció i la traducció també apareixen a *The Collected Papers of Albert Einstein*.

¹⁰¹ Apareix al diari reproduït a Rosenkranz (ed.) (2018).

“Amic Campalans,

Rebo carta de la Sra. Einstein anunciant-me la prompta arribada del seu marit. Convindria que'n parléssim, i a l'efecte em permeto pregar-li vulgui venir a casa qualsevol hora de la tarda. Potser fora oportú avisar a n'en Lana Sarrate i podien venir tots dos.

Amb tot afecte,
Terradas
12 febrer

Enteri's també de si en Vidal i Guardiola és a Barcelona”¹⁰²

La Publicitat diu que s'havia rebut un telegrama de Singapur, probablement la “carta” que Terradas menciona. L'escrit ens confirma que Casimir Lana Sarrate, Rafael Campalans i Esteve Terradas eren el nucli impulsor de la visita d'Einstein. Terradas també menciona el nom –ratllat– de Miquel Vidal i Guardiola (1887-1961), dirigent de la Lliga i alt funcionari de la hisenda de l'Ajuntament de Barcelona, que també jugà un paper rellevant en l'estada d'Einstein.

El dia 12 de febrer fou una data funesta per a Terradas, perquè morí la seva filla Elena.¹⁰³ Ja hem vist que l'estiu del 1922 els Terradas alternaren mar i muntanya a França i Suïssa, buscant, probablement, bons aires per a la malaltia de la nena, que probablement patia una infecció pulmonar.

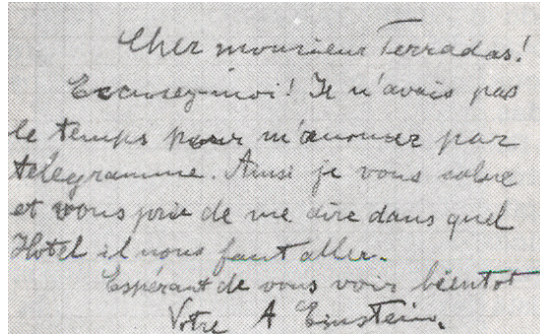
Si tenim en compte aquesta circumstància, podem entendre que Terradas demani al secretari general d'Instrucció Pública i a l'enginyer Lana de reunir-se amb ell a casa seva, una reunió que no sabem si arribà a tenir lloc. Tanmateix, l'acció conjunta entre tots tres va fer possible el bon desenvolupament de la visita.

Dijous 22 de febrer

Com dèiem, Einstein i la seva dona Elsa arribaren a Barcelona i ningú no els esperava. Sabem que es dirigiren a casa de l'Esteve Terradas, al carrer de Còrsega, 331. Com que no hi era, Einstein deixà un full arrencat d'una llibreta (de mida aproximada A7) on deia:

102 Ratllat a l'original. Fons: Mancomunitat de Catalunya (CAT AGDB MC-231, exp. 1).

103 Vegeu *La Vanguardia*, 13 de febrer de 1923, p. 6



Il·lustració 25. Nota manuscrita conservada per la família Terradas

“Estimat senyor Terradas!

Excusi'm! No vaig tenir temps d'anunciar-me per telegrama. També us saludo i us prego que em digueu en quin hotel ens cal anar.

Esperant de veure-us aviat.

Vostre A. Einstein”.¹⁰⁴

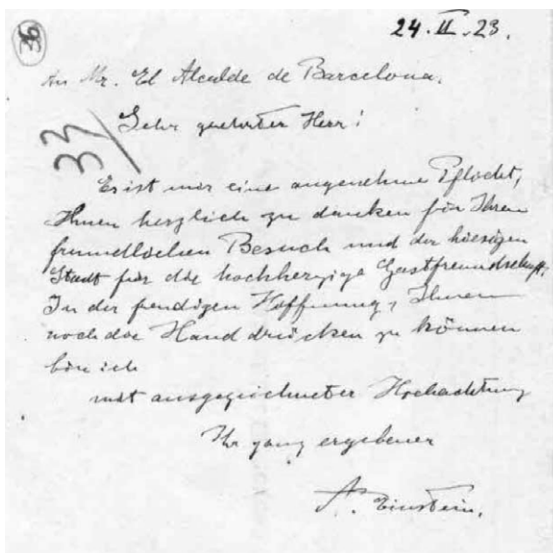
Com hem dit, una explicació del fet de no tenir temps d'avisar la trobem al diari d'Einstein. Hi diu que a Toló la gent els rebé amablement. A Marsella, però, Einstein diu que és “perillós parlar alemany”.¹⁰⁵ A més, el responsable de les duanes no els permeté d'enviar el seu equipatge ni a Berlín ni a Zuric. Aquest embolic els devia consumir temps de cara a prendre el tren cap a Barcelona.

És curiós veure que Einstein no recordava que Terradas era germanoparlant. De tota manera, Campalans i Lana contactaren amb els nous arribats i els acompanyaren a l'Hotel Colón, a la plaça de Catalunya. Després, Campalans i Lana anaren a veure l'alcalde accidental de Barcelona, Enric Maynés i Gaspar (1883-1951),¹⁰⁶ que els digué que l'Ajuntament considerava Einstein hoste il·lustre de la ciutat i s'organitzaria un acte solemne el proper dimarts. Einstein anà a l'Ajuntament el dia següent, però no trobà l'alcalde. Amb data del dissabte 24 de

104 «Cher monsieur Terradas! Excusez-moi! Je n'avais pas le temps pour m'annoncer par télégramme. Aussi je vous salue et vous prie de me dire dans quel Hôtel il nous faut aller. Espérant de vous voir bientôt. Votre A. Einstein.» Nota manuscrita conservada per la família Terradas.

105 Rosenkranz (ed.) (2018), p. 232-233.

106 Maynés era primer tinent d'alcalde i exercia d'alcalde accidental en nom del titular, Ferran Fabra i Puig (1866-1944), que havia pres possessió el maig del 1922. El 13 de febrer, demanà una excedència d'un mes i proposà Maynés com a substitut (*La Vanguardia*, 13 de febrer de 1923, p. 7).



Il·lustració 26. Carta arxiu ajuntament

febrer, escrigué una nota d'agraïment a l'alcalde, que figura a l'expedient municipal corresponent a la visita.¹⁰⁷ Hi diu:¹⁰⁸

"24-II-23

A l'atenció del Sr. Alcalde de Barcelona

Distingit senyor!

M'és una agradable obligació agrair-li la seva amable invitació i a la ciutat, la seva generosa hospitalitat.

Tot esperant amb alegria poder-li estrènyer la mà encara,

Quedo de vostè amb excel·lent respecte i molta devoció,

A. Einstein"

¹⁰⁷ L'expedient sobre Einstein, Cerimonial, núm. 204/1923, a l'Arxiu Històric Municipal, amb el nom "Obsequio al Sabio profesor Albert Einstein, en la Casa Consistorial", es pot consultar *online*: https://einstein.fundaciorecerca.cat/docs/doc_relacionada/Obsequi%20Ajuntament_de_Barcelona_Actes_Dossier%20complet.pdf

¹⁰⁸ Agraïcio a Ulrich Franken, amic de Barcelona, la traducció del text en alemany.



Il·lustració 27. Hotel Colón a la plaça de Catalunya

El relat de l'arribada que hem presentat és el més raonable i el que podem trobar, per exemple, a *La Veu de Catalunya* del dia 24 de febrer. El diari madrileny *El Debate* va publicar el dia 26 un reportatge, datat el dissabte 24, sobre els primers dies d'Einstein a Barcelona, preparant, com és natural, l'arribada a Madrid tres dies després. Segons el diari madrileny, Einstein i la seva dona van anar a allotjar-se en una "fonda modesta", però el fondista els reconegué i els acompanyà a l'Hotel Colón. Un cop instal·lat allí, segueix el diari, va anar a veure una "coneguda personalitat catalana" (Terradas?), que en tornar a l'hotel s'estranyà que Einstein estigués en una habitació modesta i l'invità a traslladar-se a una habitació en un pis "baix", cosa que ell no acceptà.

Anys després, aquest episodi va ser deformat per la imaginació del periodista i escriptor xilè Joaquín Edwards Bello (1887-1968),¹⁰⁹ en un article aparegut a *La Vanguardia* el 29 d'abril de 1955, probablement arran de la mort d'Einstein el 18 d'abril. Joaquín Edwards fabula sobre una estada d'Einstein a Barcelona el 1922 [sic], quan ell mateix estava a Barcelona. Segons explica, el fondista l'hauria reconegut després de dies, en veure que tocava el violí...

109 Joaquín Edwards havia simpatitzat amb el nazisme, però, tot i això, la seva nota a *La Vanguardia* respira admiració per Einstein. Un parent seu, Jorge Edwards (nascut el 1931), una persona d'esquerrres, també vinculat amb Barcelona, publicà el 2005 un relat sobre el seu parent, titulat *El inútil de la família*. Sobren els comentaris.

El subtítol del reportatge d'*El Debate* és un dels més explícits en l'exaltació mítica d'Einstein: "Modest, acollidor, virtuós del piano i del violí i enemic d'auditoris femenins", en què amb aquesta menció a les dones es refereix als públics superficials, que identifica amb les dones –malauradament, una idea prou estesa a l'època. El titular del reportatge d'*El Debate* diu: "Einstein no ha querido habitaciones lujosas". *El Debate* inclou una descripció de la personalitat humana d'Einstein:

"Einstein tiene cuarenta y cinco años de edad y está muy bien conservado; la expresión de su rostro es de una gran nobleza; su trato es afable y de gran familiaridad."

El diari explica que ha estat al Japó i a Palestina. Menciona que el curs fou preparat juntament amb Terradas, que considera catedràtic de "Matemàtiques". I afegeix que Einstein està "meravellat de Barcelona, sobretot dels seus voltants". Igualment, ha felicitat els organitzadors per la serietat de l'organització de les conferències, buscant un públic no profà, en el qual, altrament, solen predominar –insisteix el diari– les senyores. Finalment, diu que ha dictat la primera conferència [va tenir lloc el dissabte 24] davant d'un centenar de persones.

Divendres 23 de febrer

El divendres fou un dels pocs dies tranquils de l'estada d'Einstein a Barcelona. Sembla que s'estigué a l'hotel i només sortí a veure l'alcalde, però no el va trobar.¹¹⁰

La Veu de Catalunya del dissabte 24 inclogué a les seves edicions de matí i de tarda una nota que anunciava els plans de l'estada d'Einstein. Explicava que havien parlat amb Rafael Campalans i Casimir Lana Sarrate, les dues persones que, junt amb Esteve Terradas, acompanyarien Einstein en la seva estada a Barcelona,¹¹¹ i que Lana "coneix de fa anys" a Einstein. L'estiu anterior, fou ell qui visità Einstein i aconseguí concretar el viatge, cosa que pogué confirmar a Terradas, que també viatjà a Alemanya. A la nota, hi ha a continuació una breu biografia d'Einstein, que assenyalava que el Govern alemany l'ha contractat amb una bona remuneració, "però sense encarregar-li cap càtedra". A Berlín, segons explica Lana, hagueren de suspendre's unes conferències perquè el públic "s'atropellava" per sentir-lo. Segons Lana, les teories d'Einstein "havien causat una veritable revolució" en la ciència i el conjunt dels treballs a què han donat lloc "formaria tota una grossa biblioteca". I afegeix: "el seu nom passarà a la història".

En aquesta nota, hi ha el relat de l'arribada, quan va a casa d'en Terradas i és rescatat per Lana i Campalans. També diu que Einstein està "meravellat" de

110 *La Veu de Catalunya*, 24 de febrer de 1923 (matí), p. 8 També al vespre. Reproduït a l'annex 2.

111 També ho diuen altres diaris. Aparentment, havien distribuït una nota de premsa.



Il·lustració 28. Einstein amb Puig i Cadafalch, en el camí en automòbil cap a Sant Cugat i Terrassa



Il·lustració 29. Einstein amb Josep Puig i Cadafalch i el cap de protocol de la Mancomunitat, Antoni Trujillo, probablement a un mirador del Tibidabo

Barcelona i “sobretot dels voltants que ha visitat”. Havíem pensat que aquests voltants podrien ser Sant Cugat i Terrassa, que visità el dissabte, però el fet que aparegui en un diari del mateix dissabte ens obliga a pensar que el divendres va fer alguna visita a prop de Barcelona, en un lloc desconegut.

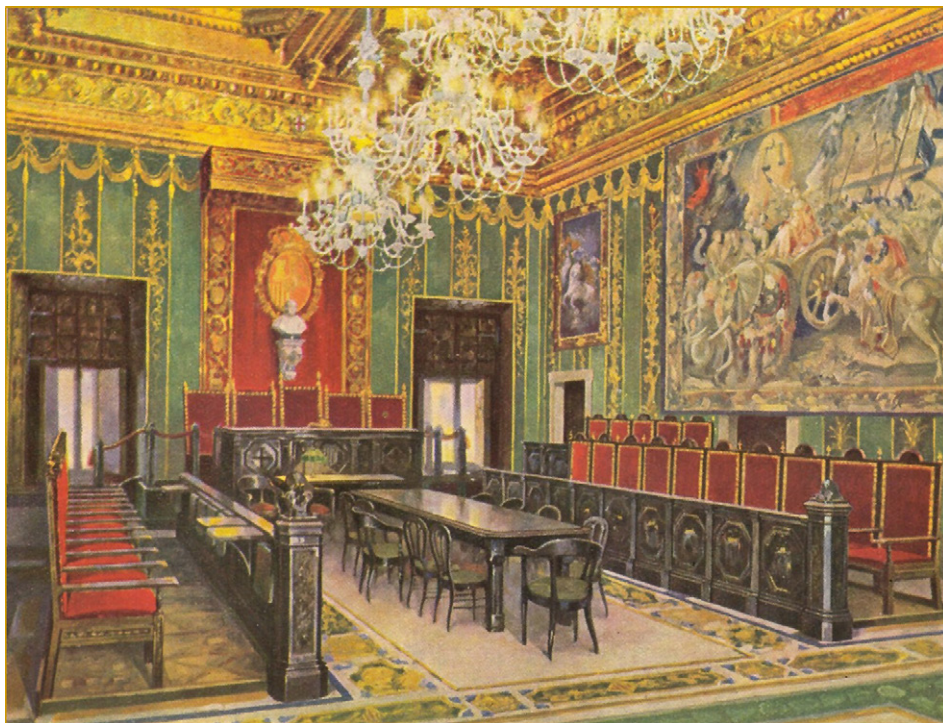
Dissabte 24 de febrer

Algun diari diu que Einstein s’acostà a l’Ajuntament el dissabte (i no el divendres!) i que, en no trobar l’alcalde, li escrigué una nota.¹¹² El matí-migdia, abans de la primera conferència, que tingué lloc a les set del vespre, anà a Sant Cugat i a Terrassa, acompanyat per Josep Puig i Cadafalch. A Sant Cugat, visità el monestir romànic i, a Terrassa, el complex d’Ègara, amb elements paleocristians i romànics, la restauració del qual anava a càrrec del mateix Puig i Cadafalch. *El Dia* de Terrassa del mateix dia 24 diu que la visita s’ha efectuat “aquesta tarda” a les esglésies romàniques de Sant Pere, acompanyats pel president de la Junta Local de Museus, Domènec Palet i Barba (1872-1953). Jordi Plana¹¹³ afegeix que l’acompanyaren a la visita els pintors terrassencs Joaquim Vancells (1866-1942) i Tomàs Viver (1876-1951).¹¹⁴

112 *La Publicitat*, diumenge 25 de febrer de 1923.

113 Jordi Plana (2017): “Albert Einstein visita Terrassa”. Blog *Passejant per Terrassa*: <http://jplananieto.blogspot.com/2017/06/albert-einstein-visita-terrassa.html>

114 Plana menciona el seu germà Pere Viver, però era mort des del 1917.



II-lustració 30. El Saló de Sessions de la Diputació de Barcelona, anomenat Saló Daurat, en una imatge de 1929

Hi ha dues fotografies relacionades amb aquesta visita, corresponents, sens dubte, al trasllat de Barcelona a aquestes dues ciutats vallesanes. En una d'elles, pertanyent a l'Arxiu General de l'Administració (Alcalá de Henares), hi apareixen, a la dreta de la imatge, Einstein i Puig i Cadafalch i, a l'esquerra, com si no esperés aparèixer a la imatge, Antoni Utrillo i Viadera (1867-1944), cap de protocol de la Mancomunitat de Catalunya. Es pot apreciar que estan en un mirador, sens dubte al Tibidabo, en una de les rutes de Barcelona al Vallès. A la segona fotografia, apareixen Einstein i Puig i Cadafalch al costat d'un cotxe; no hi ha cap indicació, però la imatge presumiblement correspon al mateix dia. Es troba al fons "Puig i Cadafalch" de l'Arxiu Nacional de Catalunya. Tot i que no se'l menciona, pensem que l'autor d'aquestes fotografies pot ser Casimir Lana Sarrate.

El dissabte al vespre, tingué lloc la primera conferència del curs sobre relativitat, al Saló de Sessions de la Diputació de Barcelona, també conegut com el Saló Daurat.¹¹⁵ La primera conferència tractà sobre la relativitat especial. Per les diver-

¹¹⁵ Sembla que, des del 2006, l'aspecte de l'antic saló ha desaparegut, arran de la remodelació de Martínez Lapeña –Torres Arquitectes. Actualment, s'hi celebren les reunions del Govern de la Generalitat.

ses ressenyes periodístiques, sabem que Einstein fou acompanyat per Josep Puig i Cadafalch i presentat per Esteve Terradas. S'expressà en francès i el nombrós públic assistent se sorprengué de la naturalitat d'Einstein. El saló estava guarnit amb una senyera ben visible, segons les cròniques, com era d'esperar, atès que es tractava d'una activitat organitzada per l'Institut d'Estudis Catalans, que formava part de la Mancomunitat de Catalunya.

Com ja hem dit, els diaris van donar una cobertura extraordinària a la presència d'Einstein. Ja hem comentat la ressenya extensa de *La Veu de Catalunya*. Tanmateix, el primer que li va dedicar una nota editorial fou, probablement, *El Diluvio*, el dissabte 24 de febrer. Es tracta d'un diari progressista, republicà, que desaparegué el 1939. A l'editorial, titulada simplement "Einstein",¹¹⁶ es comenten les aportacions d'Einstein a la ciència i s'afirma que la seva teoria "destrueix" les idees d'espai i temps absoluts. Per a la ciència, Einstein tindrà una grandesa científica, però també moral. Segons el diari, tornen els dies tèrbols i bèl·lics, i recorda que Einstein s'oposà al Manifest dels 93, cosa que li ha comportat l'odi dels "pangermanistes", sobretot després de la recepció triomfant de París l'any 1922. Continua dient que les idees fixades per Newton són falses, com també les lleis d'Alemanya, el seu país. Per això, segons el diari, cal afegir, als homenatges científics, un homenatge moral. Si existeix la unitat moral d'Europa, Einstein, sense proselitismes, per la seva obediència al seu esperit, l'ha sostinguda. Als aplaudiments que hi haurà a l'Institut d'Estudis Catalans, conclou *El Diluvio*, n'hi haurà d'altres que busquin simultàniament "el geni científic i l'home moral".

Diumenge 25 de febrer

El diumenge 25 estigué dedicat a una visita al monestir de Poblet, que va incloure, al menys, una aturada a l'Espluga de Francolí. Del viatge, la premsa no en donà gaire detalls, però en tenim testimonis gràfics, gràcies al fet que un dels membres de l'expedició, Casimir Lana Sarrate, hi realitzà diverses fotografies. A més, el llibre de visites de Poblet recull la signatura d'Einstein —a la qual es dedicà una pàgina sencera—¹¹⁷ i dels altres membres de l'expedició. La revista il·lustrada *Mundo Gráfico* publicà el 7 de març una doble pàgina dedicada a Einstein on destaquen dues fotografies de Lana Sarrate: una fotografia de grup, on apareixen els visitants

116 Vegeu l'annex 3.

117 A la pàgina web que el 2013 preparà la Direcció General de Recerca de la Generalitat per commemorar els 90 anys de la visita d'Einstein, hi trobem la fotografia del llibre de signatures: <https://einstein.fundaciorecerca.cat/index.asp>



Il·lustració 31. Campalans, Marie Lack, Einstein, Thédore Lack i Bernat Lassaletta a Poblet.
Fotografia de Casimir Lana Sarrate



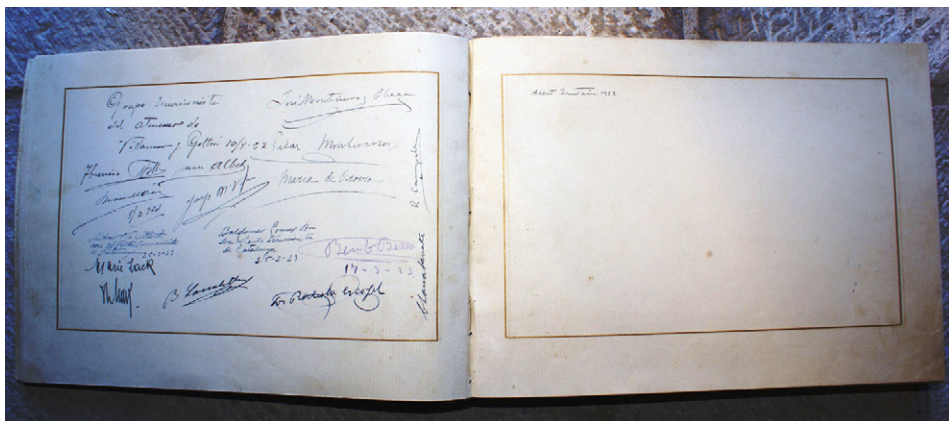
Il·lustració 32. Al carrer de la Font de L'Espluga de Francolí, amb un grup format per nens i nenes i un adult. Foografia de Casimir Lana Sarrate



Il·lustració 33. Al carrer de la Font de L'Espluga de Francolí amb el mateix grup de nens i nenes i un adult. Foto de Casimir Lana Sarrate apareguda a *Mundo Gráfico*. Sembla una imatge retocada



Il·lustració 34. Dues fotografies de l'excursió a Poblet, una amb Bernat Lassaletta.
Fotografia de Casimir Lana Sarrate



Il·lustració 35. Llibre de signatures de Poblet. A la línia de baix hi ha els acompanyants d'Einstein, que li deixaren un espai a la dreta, però Einstein signà a la pàgina següent. Altres visitants signaren en l'espai deixat en blanc

La identificació del grup de visitants a Poblet no ha estat fàcil, fora d'Einstein, que és fàcil de reconèixer. Hi ha ajudat molt el fet que hi ha una còpia d'aquesta fotografia de molta qualitat a l'Arxiu General de l'Administració, a Alcalá de Henares, junt amb la possibilitat d'interpretar les signatures del llibre de Poblet. El primer a l'esquerra és Rafael Campalans,¹¹⁸ vestit de manera informal, com correspon a un viatge d'una jornada. Seguint d'esquerra a dreta, apareix una dona, que a vegades s'ha dit que era Elsa, la dona d'Einstein, però la seva imatge no s'hi correspon. Gràcies al llibre de signatures del monestir, es veu clar que es tracta de Marie Lack.

Qui era aquesta dona? No en disposem de cap biografia, però el que hem trobat ens explica per què acompanyà Einstein i els seus col·legues. Marie Lack vivia a Barcelona, on el seu germà Théodore treballava d'enginyer. Eren de Ginebra, però estaven integrats en la societat catalana. Marie era amiga de Maria Muntadas i Pujol (1890-1965)¹¹⁹ i, a través d'aquesta poetessa i pintora, va conèixer l'escriptora Zenòbia Camprubí (1887-1956), nascuda a Malgrat de Mar, de qui esdevingué amiga íntima. Zenòbia es va unir amb l'escriptor Juan Ramón Jiménez (1881-1958), futur premi Nobel de Literatura, i a la correspondència entre Zenòbia i Juan Ramón, que s'ha publicat als darrers anys, el nom de Marie apareix molt sovint.¹²⁰ Ho podem veure en les visites de Zenòbia a Barcelona, on es trobava, per exemple, amb Puig i Cadafalch i Maria Montessori. També sabem que Marie va contribuir fent classes

118 Quan només disposava de la fotografia reproduïda a *Mundo Gráfico* i no coneixia bé l'aspecte de Campalans, vaig dir en una publicació que es tractava de Ventura Gassol, que una dècada més tard seria conseller de Cultura. Em sap greu veure que el meu error s'ha difós en diferents llocs.

119 Barreda Pérez (2018).

120 Jiménez; Camprubí (2017).

de francès a l'Escola Horaciana de Pau Vila.¹²¹ Marie va marxar de Barcelona en esclatar la Guerra Civil i s'instal·là a Ginebra amb el seu germà Théo, que morí en un accident de muntanya el 1940.¹²² Tot indica que Marie va morir a Ginebra el 1951, any del qual encara hi ha almenys una carta a Zenòbia.¹²³ Essent germanoparlant, Marie devia ser convidada a acompanyar Einstein, probablement quan la seva dona Elsa decidí no viatjar a Poblet.¹²⁴ A més, no anava sola: seguint d'esquerra a dreta, trobem a Einstein, amb abric i boina, i, una mica separat a la dreta, molt probablement Théo Lack, si interpretem correctament el llibre de signatures.¹²⁵ A la dreta de la fotografia, reconeixem el catedràtic d'Electrotècnia de l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona Bernat Lassaletta Perrín (1882-1948), (promoció de 1906), enginyer de Siemens, professor de l'Escola d'Enginyers Industrials i de l'Escola Industrial de Barcelona. Lassaletta era, a més, membre de l'Acadèmia de Ciències i Arts, on havia estat presentat per Terradas i un personatge conegut: havia jugat amb el FC Barcelona a principi de segle, essent estudiant d'enginyeria industrial. A la fotografia, porta gorra i ulleres, com correspon al conductor del vehicle. La fotografia fou feta per Casimir Lana Sarrate.

Al Fons Puig i Cadafalch de l'Arxiu Nacional de Catalunya, hi ha dues fotografies, presumiblement també fetes per Lana Sarrate, que corresponen, sens dubte, al mateix viatge. En una d'elles, apareix Einstein, amb abric i gorra, amb un paisatge de secà al darrere. A l'altra, és a la porta d'un cotxe i darrere d'ell hi ha en Bernat Lassaletta.

Amb la visita a Poblet, volien mostrar a Einstein el passat esplendorós de la Corona catalano-aragonesa, alguns dels reis de la qual estan enterrats al monestir. El 1923, s'estava preparant la seva recuperació, després d'haver estat abandonat arran de la desamortització del 1835. La fotografia de grup fou realitzada al sobre-claustre del monestir.

Al número que hem mencionat de *Mundo Gráfico*, hi ha una fotografia on Einstein apareix envoltat d'un grup de persones, pràcticament totes nenes i nens, en un carrer que és, sens dubte, de l'Esplugu de Francolí. A l'Arxiu General de l'Adminis-

121 Galí (1978), p. 52.

122 *Journal de Genève*, diumenge 14 i dilluns 15, 1940, p. 3.

123 Aguirre (1986).

124 De fet, puc explicar que Maria Fontserè Masroig (1904?-1994), filla del llavors director del Servei Meteorològic de Catalunya, essent estudiant de l'Escola Alemanya de Barcelona, va acompanyar Einstein en diverses ocasions. De tota manera, quan m'ho explicava, cap al 1988, encara estava enfadada perquè, per la seva edat, l'enviaven a casa al vespre, quan ella pensava que les coses es tornaven interessants.

125 Agraïm a Vicenç Navarro, de la RACAB, la seva interpretació del llibre de signatures de Poblet. Signaren, a l'esquerra, Marie i Théodore Lack; seguint a la dreta, Bernat Lassaletta. Casimir Lana i Rafael Campalans signaren verticalment per deixar espai a Einstein a la part baixa de la pàgina. En aquell moment, però, algú devia dir que Einstein mereixia una pàgina per a ell sol i signà, efectivament, al començament i la pàgina quedà en blanc. Dues visites posteriors (una del 17 de març 1923) ocuparen l'espai en blanc deixat inicialment per a Einstein. Comunicació personal, octubre 2022.

tració, hi ha una altra versió de la fotografia, on surten gairebé les mateixes persones. Antoni Carreras Casanovas va identificar el lloc i molts dels noms de les persones.¹²⁶ Segons ens explica, la fotografia fou presa al carrer de la Font de l'Espluga de Francolí, probablement després de dinar a la Fonda Ibérica, al mateix carrer. Carreras Casanovas ha calculat, per l'ombra del sol, que devia ser cap a les 2 del migdia. Ell mateix diu que la fotografia al monestir fou cap a les 3 de la tarda. En aquest indret de l'Espluga, hi ha un cartell que reproduïx les imatges de Poblet i del mateix carrer de la Font.

El diumenge, *La Vanguardia* publicà una nota sobre la primera conferència d'Einstein, pronunciada el dia anterior. Pot sorprendre que la ressenya contingui informacions tan imprecises com ara que Einstein ha estat convidat pel "Consejo de la Universidad Industrial". També parla de "Escola d'Estudis Catalans"... Es donen unes poques indicacions sobre la relativitat, a partir d'unes informacions d'un "expert". La crònica acaba amb una referència humorística que explica que, en sortir del Palau de la Generalitat, tocaven les 9 del vespre, però no hi havia cap seguretat que ho fossin. D'altra banda, sembla que el diari va considerar que la del dissabte era l'única conferència i, per tant, no publicà cap ressenya més durant la setmana. Rectificà uns dies més tard, quan Einstein era fora de Barcelona, amb una sèrie de tres articles extensos sobre la relativitat, a càrrec de Ferran Tallada, i un altre article de Comas i Solà.

Dilluns 26 de febrer

El dilluns, Einstein tingué un dia sense gaires compromisos. Segons el *Diario de Barcelona* del 27 de febrer, acompanyat per Esteve Terradas, visità el rector de la Universitat de Barcelona, el metge i farmacèutic Valentí Carulla i Margenat, marquès de Carulla (1864-1923). Estigueren presents a la reunió Simó Vila i Vendrell (1856-1933), degà de la Facultat de Medicina, i Eduard Alcobé (1867-1945), catedràtic de Física General de la Facultat de Ciències, també president de l'Acadèmia de Ciències i Arts. Al mateix diari, es diu que el rector havia delegat al degà de la Facultat de Ciències la presència al curs d'Einstein i a Alcobé, la recepció del dia següent a l'Ajuntament. No sabem els detalls de la trobada i tampoc no n'hi ha constància fotogràfica, a diferència de la visita de la setmana següent a la Facultat de Ciències de Madrid.

Al *Diario de Barcelona* del dia 27 de febrer, també apareix la notícia que la Junta de la Societat d'Atracció de Forasters, com a benvinguda a la ciutat, oferí a Einstein la publicació *Barcelona. Álbum de lujo*,¹²⁷ així com una *corbeille* de flors de l'estació per a la seva dona. De fet, Elsa Einstein fou obsequiada cada dia amb un ram de flors, a càrrec de l'Ajuntament de Barcelona, tal com es pot veure a l'expedient corresponent.

¹²⁶ Carreras Casanovas (2013).

¹²⁷ Segons el CCUC, n'hi ha exemplars disponibles a diverses biblioteques catalanes corresponents a una edició del 1929.



Il·lustració 36. Hotel Ritz

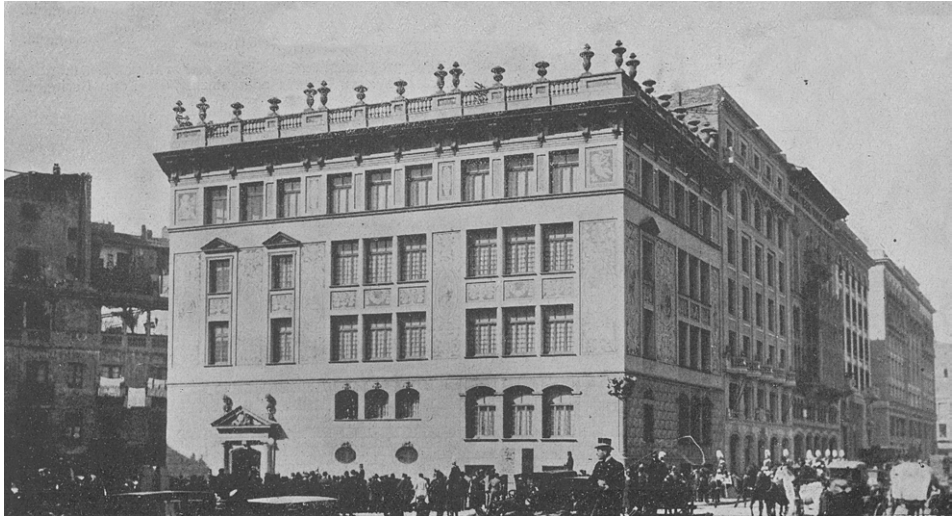
Al vespre, tingué lloc la segona sessió del curs, sobre la teoria general de la relativitat. Després de la conferència, Puig i Cadafalch organitzà un sopar a l'Hotel Ritz.¹²⁸ A l'expedient "Einstein" de l'Ajuntament, consta que l'alcalde accidental, Enric Maynés, hi estava convidat.

Dimarts 27 de febrer

El dimarts 27, Einstein va tenir una agenda molt densa i completa. Al matí, Joaquim Maria de Nadal i Ferrer (1883-1972) el recollí a l'Hotel Colón. Nadal i Ferrer era un advocat sarriàenc d'adscripció política monàrquica i regionalista, que s'interessà per la història de la ciutat de Barcelona. L'any 1923, era regidor de Barcelona i president de la comissió de Cultura; abans d'anar a l'Ajuntament, s'endugué els Einstein a visitar dues realitzacions emblemàtiques de la corporació, el Grup Escolar Baixeras, a la Via Laietana, i l'Escola del Mar, a la Barceloneta. El fotògraf Josep Badosa publicà una imatge del Baixeras, a la mateixa pàgina on apareixia la fotografia amb l'alcalde i autoritats.¹²⁹ No disposem de més informació d'aquestes visites.

¹²⁸ Per alguna raó, Thomas Glick (1986) i molts altres afirmen que Einstein s'allotjà a l'Hotel Ritz, en comptes del Colón. De fet, en alguna nota de premsa del moment, ja hi ha la confusió.

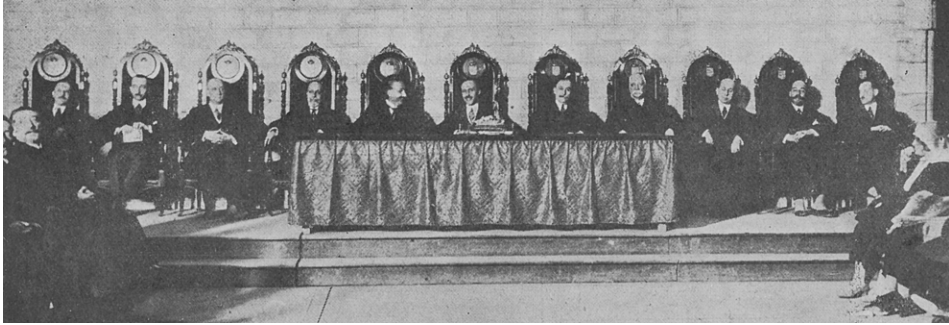
¹²⁹ *La Unió Il·lustrada*, 11 de març de 1923.



Il·lustració 37. Visita al Grup Escolar Baixeras, a la Via Laietana. Fotografia de Josep Badosa



Il·lustració 38. L'Escola del Mar a la Barceloneta



Il·lustració 39. Presidència del Saló de Cent

A l'Ajuntament, els esperaven l'alcalde accidental Enric Maynés i diferents regidors, de cara a l'acte que se celebraria al Saló de Cent. A l'expedient "Einstein" de l'Ajuntament, hi ha les extenses llistes de persones i entitats convidades.¹³⁰ En un primer full de l'expedient (fol. 8), s'enumeren les persones vinculades a l'Escola Industrial de Barcelona: Esteve Terradas [afegit a mà], representant l'Institut d'Electricitat i Mecànica Aplicades; Josep Agell, per l'Institut de Química Aplicada, i Manuel Massó i Llorens, per l'Escola d'Indústries Tèxtils, però aquests dos darrers sembla que no hi assistiren. La referència escrita a màquina a l'Escola de Teneria està ratllada i, a mà, s'afegeix August de Rull, secretari del Patronat de la Universitat Industrial, que tampoc no és mencionat a la premsa. Per proximitat, a mà, hi ha una llista encapçalada pel rector de la Universitat (que delegà en Eduard Alcobé, que també representava l'Acadèmia de Ciències i Arts); el delegat regi d'Educació Manuel Luengo, que apareix entre els presents al Saló de Cent; el president de la Mancomunitat, representat pel conseller Romà Sol, i Joan Vallès i Pujals, de la Diputació Provincial. Romà Sol ja apareix en un segon full de personalitats vinculades a l'Escola Industrial, amb Rafael Campalans; Alexandre Galí, secretari del Consell de Pedagogia; Francesc Galí, director de l'Escola de Bells Oficis; Lluís Segalà [afegit a mà], director de l'Escola de Bibliotecàries; César Molinas, director de l'Extensió d'Ensenyament Tècnic, però cap d'ells, excepte Campalans, figura entre els presents al Saló de Cent, segons la premsa. Al mateix full, hi ha els noms de Miquel Vidal i Guardiola [afegit a mà], que tingué un paper rellevant a l'acte, com veurem, i Ramon Coll [també afegit a mà], de l'Escola de Funcionaris de la Mancomunitat, present segons la premsa. Els noms de Jaume Massó i Torrents, Josep M. Bofill i Pitxot i Pompeu Fabra figuren com a representants de les tres seccions de l'Institut d'Estudis Catalans, i Jordi Rubió i Balaguer, com a director de la Biblioteca de Catalunya, tots ells presents segons la premsa, excepte Massó i Rubió. Per cert, la

¹³⁰ L'expedient sobre Einstein, Cerimonial, núm. 204/1923, a l'Arxiu Històric Municipal, amb el nom "Obsequio al Sabio profesor Albert Einstein, en la Casa Consistorial", es pot consultar *online*: https://einstein.fundaciorecerca.cat/docs/doc_relacionada/Obsequi%20Ajuntament_de_Barcelona_Actes_Dossier%20compleert.pdf.

representació de la Secció Filològica la portà, segons la premsa, Lluís Nicolau d'Olwer; Fabra portava la de l'Associació Protectora de l'Ensenyança Catalana. En un tercer full, hi ha una llista de 61 entitats, moltes de les quals enviaren representants: destaquem Pere Rahola, president de l'Ateneu Barcelonès; Ulrich von Hassell, cònsol d'Alemanya; Guillem Forteza, alcalde de Palma; Josep Comas i Solà, director de la Secció Astronòmica de l'Observatori Fabra, i també l'organista Walter Drwenski, que era a Barcelona per actuar al Palau de la Música. Per descomptat, hi havia en Casimir Lana Sarrate. Segons *La Veu de Catalunya*, una germana seva acompanyà Elsa Einstein.

A les escales de l'Ajuntament, hi havia guàrdies de gala. Einstein fou rebut per l'alcalde al seu despatx i, acompanyat pel secretari Claudi Planas i pel cap de cerimonial Manuel Ribé, precedits de dos macers, entraren al Saló de Cent.

Tot indica que l'assistència a l'acte fou un èxit. La presidència l'ocuparen Einstein i l'alcalde; a la seva dreta, Eduard Alcobé, el tinent d'alcalde [Antoni] Blajot, Joan Vallès i Pujals, Romà Sol i Joaquim M. Nadal i, a l'esquerra de l'alcalde, el tinent d'alcalde Bonaventura M. Plaja, Manuel Luengo, el tinent d'alcalde Tusell, Pere Rahola i Ulrich von Hassell, cònsol general d'Alemanya. És possible veure aquesta presidència -sense apreciar bé cada persona- en una fotografia de Badosa apareguda a la premsa.¹³¹

Els parlaments de l'alcalde accidental i d'Einstein foren reproduïts a diferents diaris.¹³² A l'Arxiu de l'Ajuntament, hi trobem la versió catalana del discurs de l'alcalde i la versió alemanya que en feu Miquel Vidal i Guardiola. Al Saló de Cent, Einstein s'expressà en alemany i fou traduït pel mateix Vidal, traducció que molts diaris reproduïren.

L'alcalde va presentar Einstein com un dels grans representants de la recerca i lloà la internacionalitat de la ciència, en el sentit que era i havia de ser compartida per tothom.

“Per això s’ha pogut dir que la ciència no té pàtria, que és el mateix que dir que pertany per igual a tots els homes.

I vos, professor Einstein, sou en aquest segle xx el més sublim representant d’aquesta ciència, que és vostra, i nostra i de tothom.”

Einstein es mostrà emocionat pels elogis i va recordar que el mèrit no era d'ell, sinó dels “treballadors”, és a dir, dels científics que treballaven calladament arreu del món. Igualment, manifestà la seva admiració per la ciutat de Barcelona, a la qual desitjava un gran futur en la ciència.

131 Fotografia de Badosa apareguda a *La Unión Ilustrada*, 18 de març de 1923.

132 Reproduïm la crònica de *La Veu de Catalunya*, del 28 de febrer de 1923 al matí, a l'annex 4.



Il·lustració 40. A l'avantsala de l'alcaldia. Al mig, Elsa i Albert Einstein, amb l'alcalde al seu costat. Seguint a la dreta, hi ha Eduard Alcobé; entre ells, Josep M. Nadal; seguint a la dreta, Ulrich von Hassell i, darrera, Casimir Lana Sarrate; el darrer a la dreta és Josep Zulueta. Al costat d'Elsa Einstein, Matilde Lana Sarrate i al seu costat, Manuel Luengo. Fotografia de Brangulí

“Desitjo amb tota l'ànima que aquesta bella ciutat tan esplèndidament situada, tan solellada, pugui participar, d'una manera ben ferma i eficaç, en l'assoliment d'aquest altíssim ideal.”

Com veiem al capítol 5, una col·laboradora d'El Diluvio, Regina Lamo, criticà que l'alcalde s'expressés en català. El mateix diari, però, la replicà. Segons *La Veu de Catalunya*, en acabar l'acte, l'alcalde presentà Einstein a molts dels presents. Després anaren al despatx de l'alcaldia, on oferí a Elsa Einstein “un magnífic pom de violetes i camèlies blanques”.

Hi ha una sèrie de fotografies dels Einstein amb l'alcalde i algunes de les persones assistents. En algunes fotografies es veu l'hora que marca un rellotge de l'estança: dos quarts d'una i, per tant, corresponen al moment d'abans d'entrar al Saló de Cent. N'hem identificat alguns dels fotògrafs: Josep Brangulí, Josep M. Sagarra i, probablement, Josep Badosa. També hem pogut identificar parcialment els personatges que apareixen junt amb l'alcalde i els Einstein: el cònsol alemany Ulrich von Hassell; el catedràtic Eduard Alcobé, president de la RCAB; el diputat per Vilafranca Josep Zulueta; Josep M. de Nadal, Casimir Lana, i, probablement, la seva germana Matilde, que acompanya Elsa; l'enginyer i filòleg Pompeu Fabra i el naturalista Artur

Bofill i Poch, llavors secretari de l'Acadèmia de Ciències i Arts; el delegat regi d'ensenyament, Manuel Luengo.

Aquell dimarts 27 fou molt intens. A la tarda, Einstein pronuncià una conferència a la Reial Acadèmia de Ciències i Arts; després, acudí al local del Sindicat de Distribució de la CNT, on s'entrevistà amb Àngel Pestaña, i, finalment, fou convidat a sopar a can Campalans.

Als cursos que Einstein donà abans i després del viatge a Espanya del 1923, solia incloure una conferència addicional, en principi per a un públic més ampli. A Barcelona, la conferència va ser anunciada per l'Acadèmia de Ciències i Arts simplement com "sobre la teoria de la relativitat", però, segons el resum que aparegué a *La Publicitat*, fou sobre les conseqüències filosòfiques de la relativitat. Per aquesta conferència, l'Acadèmia li concedí 500 pessetes, una quantitat notable. Segons les ressenyes periodístiques, hi assistiren representants de moltes entitats científiques i culturals, a més, com és natural, dels acadèmics. La conferència s'anuncià per a un públic ampli, però tingué lloc a la Sala d'actes de l'Acadèmia¹³³ per la qual cosa es demanaren cadires suplementàries al teatre Poliorama, a la planta baixa de la seva seu.¹³⁴

Una crònica d'un diari de Madrid, recollida per Glick (1986), explica que Josep Comas i Solà, que podríem considerar un dels portaveus dels dissidents de la relativitat –afirmació que caldria matisar–, va fer gestos per respondre les afirmacions d'Einstein.¹³⁵ Tanmateix, a *L'Estevet*, setmanari satíric que fundà i dirigí Manuel Carrasco i Formiguera, la imatge és prou diferent:¹³⁶

"En Comas i Solà fa com els nois que van a estudi i van seguint amb el cap i amb la rialleta les paraules del professor per fer-li *pelotilla*, però el pobre Comas i Solà, després d'aquest joc de cap i de llavis acaba trencant-hi un son."

Sortint de l'Acadèmia, Einstein, acompanyat de Rafael Campalans, anà a entrevistar-se amb Àngel Pestaña i altres dirigents de la CNT, al carrer de Sant Pere Més Baix, al local del Sindicat de Distribució. En algun diari es diu que era el retorn de la visita que els sindicalistes li feren, probablement el dia anterior, a l'Hotel Ritz, on alguns diaris erròniament deien que s'allotjava.¹³⁷ L'entrevista havia estat facilitada per Rafael Campalans, militant socialista dins d'un corrent catalanista que donaria lloc, el juliol del mateix any 1923, a la Unió Socialista de Catalunya, separada de la federació catalana del PSOE.

133 La Sala d'actes es remodelà pocs anys després, però sense modificar-ne l'aforament. Vegeu Puig Pla, Roca Rosell (2014).

134 Així consta en el llibre d'actes. Agraïxo Josefina Fortuny i Ivan Rodas per confirmar aquesta informació.

135 Arrarás, J[oaquín] (1923): "Una lección de Einstein". *El Debate*, 2 de març, p. 1.

136 Estevet (1923): "Les dites de L'Estevet". *L'Estevet*, 2 de març, p. 3.

137 "Einstein en el Sindicato único de la distribución". *El Diluvio*, 28 de febrer de 1923, p. 19; "Crònica Social". El professor Einstein i els sindicalistes". *La Publicitat*, 1 de març de 1923, p. 6.



Il·lustració 41. Els dirigents de la CNT, amb Salvador Seguí, “el noi del sucre” al centre.
A l’esquerra de Seguí, hi ha Ángel Pestaña

El dirigent de la CNT que rebé Einstein fou Ángel Pestaña, líder del corrent sindicalista, que acabava de tornar de la Unió Soviètica, on confirmà, sembla ser, la independència sindical. El relat més interessant de la trobada el trobem al llibre de Pere Foix, que l’any 1923 era el secretari del Sindicat Mercantil de la CNT. Anys més tard, el 1956, escrigué un llibre de biografies de dirigents sindicals, entre ells Ángel Pestaña, i hi explicà l’entrevista amb Einstein, a la que ell estigué present. Hi trobem alguna errada (com que Einstein interrompé el seu viatge a causa de l’entrevista), però altres elements són molt versemblants:¹³⁸

“En el 1923, abans de la dictadura de Primo de Rivera, Albert Einstein estigué a Barcelona, i una comissió del Sindicat Mercantil anà a l’Hotel Colón, aleshores situat a la plaça de Catalunya, cantonada al passeig de Gràcia, per a donar-li la benvinguda a la nostra ciutat. Einstein, complagut per la visita dels treballadors del ram mercantil, tornà la visita al Sindicat i, a l’estatge del carrer Baix de Sant Pere s’hi aplegà el bo i millor de l’organització obrera de Barcelona. Einstein fou saludat amb molt de respecte pels treballadors que l’esperaven. Pestaña parlà en nom del Sindicat Mercantil, i en francès explicà a Einstein algunes coses molt desagradables que passaven al nostre país. Albert Einstein contestà dient:

-Per bé que tot el que m’heu explicat és humiliant per als homes, no heu de sentir-vos entristits, car heu de tenir la certesa que, per aspra que sigui la vostra vida i punyents les ofenses a la vostra dignitat, us ha d’impulsar el propòsit altruista

¹³⁸ Foix (2019), p. 144-146. Agraïxo a Marc Macià haver-me indicat aquesta referència.

de la vostra actuació, sabent que la victòria sempre està del costat de la raó i de la justícia. Comprenc, però, que l'escomesa dels vostres adversaris us pot arribar a aclaparar en alguns moments. De totes maneres haureu de ser els guanyadors, perquè defenseu una causa justa. I m'heu de permetre que us digui que, en les repressions dels governants, hi sol haver més ignorància que roïndat, i de la vostra malaventura present, si no defalliu, en sortireu enfortits. També voldria dir-vos que tinguéssiu present que no tot allò que representa el sistema capitalista és noïble i menyspreable; el que cal és saber destriar allò que sigui de profit per a la humanitat i el que és visiblement nociu. Si sabeu fer aquest destriament, ja sereu a la meitat del camí. Jo gosaria aconsellar-vos la lectura de Spinoza: fent-ho, en traureu ensenyaments profitosos per a la vostra contesa.

Després del seu breu parlament, Albert Einstein conversà amistosament amb nosaltres, i, adreçant-se a Pestaña, li preguntà quin percentatge d'analfabets hi havia a Espanya.

-Sense pecar d'exagerat, puc dir-li que un seixanta per cent -contestà Pestaña.

Einstein, incrèdul, amb la mirada interrogà Rafael Campalans, que l'acompanyava, i quan aquell malaguanyat gran socialista català amb el cap feu un signe afirmatiu, a Einstein se li escapà una estentòria rialla, rialla que fou aprofitada per a una crònica escrita per [Fortunato] Barthe i publicada a *Solidaridad Obrera* sota el títol de "La carcajada del sabio", i en la qual Barthe, amb el seu acostumat deix d'ironia, posava en relleu la disbauxa de la política espanyola, a redós de la qual s'enriqueixen els paràsits ramaders i terratinents, i també els militars i governants, que no s'accontenten a explotar el poble sinó que l'obliguen a fer la viu-viu en la més completa ignorància.

La premsa monàrquica de Madrid, i en primer terme l' *ABC*, amb motiu de la visita d'Einstein a l'estatge del Sindicat Mercantil de Barcelona, i encara més per les seves paraules, desfermà una furiosa campanya en contra del savi alemany, qualificant-lo d'anarquista, de revolucionari, de dissolvent, d'esmerçar el temps a atiar rancúnies amb la seva explícita censura a les autoritats, i, per tant, fou qualificat de persona no grata. Einstein, que havia d'anar a Madrid a donar unes conferències, de Barcelona tornà a París.

Aquell vespre, a Pestaña se'l veia content d'haver estat felicitat, pel seu parlament davant d'Einstein, per Rafael Campalans."

És interessant assenyalar que Einstein, solidaritzant-se amb els sindicalistes barcelonins, els digué que el capitalisme no era tan negre com de vegades es deia, sinó que valia la pena trobar-hi aquells aspectes que beneficiaven la humanitat. També els recomanà llegir Spinoza, un pensador jueu neerlandès del segle XVII que, entre altres coses, rebutjava les esglésies com a institucions i advocava per unes conviccions morals i religioses personals.

Als diaris del moment, es deia que Einstein havia dit que ell també era revolucionari, però en el camp de la ciència. Potser la nota més completa fou la d'*El Diluvio*:

“Einstein en el Sindicato único de la distribución

Al tener noticia el Sindicato único de la Distribución de la llegada del profesor Einstein, una delegación de dicho Sindicato pasó a ofrecerle sus respetos en el Hotel Ritz [sic], donde se hospeda. El señor Einstein devolvió la visita a dicho Sindicato, estando presentes al acto los Comités local, regional y nacional de la C. N. del T.

En nombre de la Confederación Nacional, el señor Pestaña saludó al eminente profesor.

Contestando al saludo del señor Pestaña, dijo el señor Einstein:

—Yo también soy revolucionario, pero en el terreno científico. Con los científicos, me preocupan también las cuestiones sociales, por estimar que constituyen uno de los aspectos más interesantes para la Humanidad.

Como el señor Pestaña se refiriera en su saludo a la última represión, el señor Einstein, refiriéndose al propio asunto, dijo que, por la impresión recibida respecto de dicha represión, creía que había en ella más estupidez que maldad.

Refiriéndose a los obreros, les dijo que no todo lo que hay en la actual sociedad es malo, si bien sea este el aspecto que más se hace resaltar por el obrerismo.

Terminó recomendando a los reunidos la lectura del filósofo alemán [sic] Spinoza, deseándoles mejor suerte en los hechos futuros y el éxito final.”

Com es veu, a part d'alguns errors, com que Einstein estava allotjat a l'Hotel Ritz, posava en boca d'Einstein unes paraules que difícilment podia haver dit. La difusió d'aquesta i altres notes de premsa semblants devien incomodar Einstein, de manera que, en una entrevista que li realitzaren en el tren de Barcelona a Madrid, ho desmentí, afirmant que no creia en el comunisme.¹³⁹

Aquest fou, probablement, l'únic episodi realment polèmic de la visita d'Einstein. Glick (1986) suposa que els periodistes havien atribuït a Einstein paraules pronunciades per Àngel Pestaña, tenint en compte la complexitat de la conversa, que es devia desenvolupar en francès, un idioma que cap dels dos interlocutors ni la premsa dominaven.

Einstein fou conscient de la duresa de la lluita social a Barcelona. De fet, el 10 de març fou assassinat el principal dirigent de la CNT, Salvador Seguí, “El Noi del Sucre”. Einstein llavors es trobava a Madrid. Anys més tard, el llavors dirigent comunista radical Joaquim Maurín escrigué a Einstein i li recordava la trobada de Barcelona (Glick, 1984).

El dia encara donà més emocions per als Einstein. Com hem dit, foren convidats a sopar a can Campalans, al carrer de Rosselló 168, entre els carrers Aribau i Enric Granados, a prop de l'Escola Industrial. Com expliquem al capítol següent, el sopar va

139 Révész, Andrés (1923): “El profesor Einstein en Madrid”. *ABC*, 2 de març, p. 3-4.

ser preparat amb cura per Rafael Campalans i, probablement, els seus col·legues.¹⁴⁰ Això es pot veure en la preparació d'un menú imprès ple d'ironia, que de ben segur agradà a Einstein, així com actuacions musicals realment rellevants, amb intèrprets de primera fila. El menjar, preparat per la mare de Campalans i per la seva esposa Conxita Permanyer, segons digueren els seus descendents a l'Emma Sallent, fou una representació magnífica de la cuina catalana, cosa que Einstein no degué apreciar –era una persona molt austera en aquest sentit i tingué, en diferents moments, problemes digestius. De tota manera, la seva dona Elsa i ell degueren gaudir de la vetllada amb persones de cultura alemanya, com el mateix Campalans, Casimir Lana, Bernat Lassaletta o Esteve Terradas, tot i que no se'ls menciona a la premsa, que parla de la presència només del cònsol d'Alemanya i de Miquel Vidal i Guardiola.

Dimecres 28 de febrer

El Noticiero Universal del dia 28 de febrer de 1923 explica que, atès que Einstein havia expressat el seu interès per visitar el port de la ciutat, l'enginyer director Josep Ayxelá (1870-1933), el sotsdirector Josep Manuel de Jáuregui i d'Anglada (1877-1951)¹⁴¹ i Casimir Lana Sarrate li presentaren “els llocs més interessants de les obres”, a bord “d'una de les canoes de la Junta”. Segons el diari, Einstein es mostrà molt complagut per “l'excursió marítima” i les obres realitzades recentment, “especialment la de la reparació de l'escullera de l'Est”. La família Terradas conserva una fotografia d'Einstein en un dels blocs de l'escullera, fotografia que molt probablement fou realitzada per Lana Sarrate.

Hem de pensar que el port de Barcelona havia disposat d'una infraestructura limitada a un sol moll, al llarg de la Barceloneta.¹⁴² A la dècada de 1860, es plantejaren els primers projectes i a les dècades següents començà la construcció d'unes estructures que constituïren, finalment, una vertadera infraestructura portuària.¹⁴³

A les 3 de la tarda, Einstein assistí a una activitat musical a l'Escola Industrial, organitzada per l'Associació d'Estudiants de la Universitat Nova, denominació que volien normalitzar els sectors catalanistes.¹⁴⁴ L'Associació incloïa una “Penya de la Dança”, que fou l'encarregada de l'acte, el qual tingué lloc “al pati de l'Escola de Bells Oficis”, un centre situat al recinte de l'Escola Industrial, segons diu la ressenya

140 Vam dedicar un article a l'estudi d'aquest menú: Sallent del Colombo; Roca Rosell (2005).

141 Vegeu-ne les biografies a Sáenz Ridruejo (2020).

142 En realitat, la Barceloneta era un soral que s'anà acumulant a partir del segle xv, quan es construí un primer port, aviat *absorbit* per la sorra. El moll, doncs, fou una de les causes de la formació de la Barceloneta.

143 Vegeu, per exemple, Alemany (2019).

144 Les ressenyes més detallades són: “El professor Einstein a Barcelona. A la Universitat Nova”, *La Veu de Catalunya*, dijous, 1 de març de 1923 (vespre), p. 12; JMG, “Albert Einstein i la sardana”, *La Publicitat*, 2 de març de 1923, p. 7. JMG podria ser Josep Millán González (1893-1939), periodista i professor d'educació física de l'Escola del Treball (Pérez Jordi, 2015). Vegeu els annexos 5 i 6.



Il·lustració 42. Einstein a l'escullera de Barcelona

de *La Veu de Catalunya* de l'1 de març. La ressenya del dia següent, signada per JMG, diu que l'acte fou "al pati de l'Associació d'Estudiants de la Universitat Nova" i que "una gran gentada omplia el pati i galeries".

A la invitació, un exemplar de la qual es troba al Fons Puig i Cadafalch de l'Arxiu Nacional de Catalunya, es descriu el programa, que també reproduïx *La Veu de Catalunya*. Primer, la Cobla Barcelona tocà les sardanes *Davant la Verge*, d'Enric Morera (1865-1942); *El cavaller enamorat* (versió concert), de Joan Manén (1883-1971); *Les noies de Prats de Molló*, d'Antoni Juncà (1875-1952), i *Per tu ploro*, de Pep Ventura (1817-1875), "puntejades per nombrosa concurrència". JMG afegeix *La Santa Espina*, de Morera. Pel que fa als ballets, al programa inclòs a la invitació s'esmenten les danses i els ballets següents: *Punteta i taló*, del Pallars; *Patatuf*, del Camp de Tarragona; *Eixida*, de Tàrraga; *Rotllet* i *Ball pla*, d'Alinyà; *Dansa*, de Castellterçol, i, com a final, *Juny*, de Juli Garreta (1875-1925), a càrrec de l'Esbart Folklore de Catalunya, sota la direcció del seu fundador, Joan Rigall i Casajuana (1889-1960), un músic que sabem que havia fet (i continuaria fent) un treball etnogràfic molt destacat, recuperant més de 400 danses. Val la pena assenyalar que, dels cinc autors, tots eren vius excepte Pep Ventura, el compositor que se sol considerar el promotor de la sardana moderna.

Tenim dues fotografies de l'acte: una està un arxiu públic; de l'altra, n'hi ha còpies als despatxos de la direcció de l'Escola del Treball, de l'Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (l'EBEE, centre continuador de l'Escola Industrial) i de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona. Recentment, la UPC les ha emprat a la biblioteca de l'EEBE i com a reclam a l'entrada del supercomputador *Mare Nostrum*, al Rectorat.



Il·lustració 43. A la representació musical a l'Escola Industrial. Reconeixem, assegut al costat d'Einstein, Pere Mías. Entre tots dos, treu el cap Carles Pi i Sunyer; darrera d'Einstein, una mica mogut, Josep Agell



Il·lustració 44. A la mateixa representació, al costat d'Einstein hi ha Francesc Planell, conversant amb Rafael Campalans (una mica mogut). Entre els dos, reconeixem a Isabelí Lana Sarrate

A les fotografies, hi podem reconèixer, al costat d'Einstein, Pere Mias, conseller d'Agricultura de la Mancomunitat, que representava el president.¹⁴⁵ En diversos llocs, aquesta persona ha estat confosa amb Esteve Terradas. A la presidència, també hi ha Francesc Planell i Rafael Campalans, tots ells mencionats a *La Veu de Catalunya*. Un personatge a l'esquerra de la fotografia podria ser Manuel Ribé, cap de protocol de l'Ajuntament de Barcelona. Entre el públic, hem reconegut Isabelí Lana Sarrate, llavors estudiant de l'Escola d'Enginyers, germà de Casimir; Josep Agell, director de l'Institut de Química Aplicada de l'Escola Industrial, i Carles Pi i Sunyer, enginyer industrial, llavors professor de Física a l'Escola Superior d'Agricultura. A *La Publicitat*, es menciona que hi assistí Manuel Massó i Llorens, un dels pioners de l'enginyeria tèxtil, però no el reconeixem a les imatges.

Einstein es mostrà molt satisfet de l'espectacle i va expressar "efusives felicitacions" als organitzadors. A *La Publicitat*, en una nota titulada "Albert Einstein i la sardana", se li atribueix aquest comentari:¹⁴⁶

"És una dansa molt distingida, que demostra ço que és el poble que la balla i que deuria ésser coneguda de les altres nacions. És una obra d'art agermanada amb un esport."

A més, oferiren a Einstein una edició d'harmonitzacions de cançons populars catalanes, a càrrec d'Enric Morera.¹⁴⁷ Les cançons eren: *Sant Ramon, Plany, El comte Arnau, Els segadors, El rossinyol, La mala nova i Muntanyes de Canigó*. Això vol dir que, quan Einstein digué, anys més tard, que escoltava les cançons catalanes, vol dir que les tocava al piano, i potser també les cantava.¹⁴⁸

La ressenya periodística acaba dient que, després de l'acte, "visità algunes classes de les quals en restà bellament sorprès". Sembla clar que aquí hi ha un error en la redacció: seria absurd que Einstein se sorprengués de les "classes" i, en canvi, sembla molt probable que li mostressin alguns dels laboratoris tècnics de l'Escola Industrial, que sí que el podrien sorprendre.

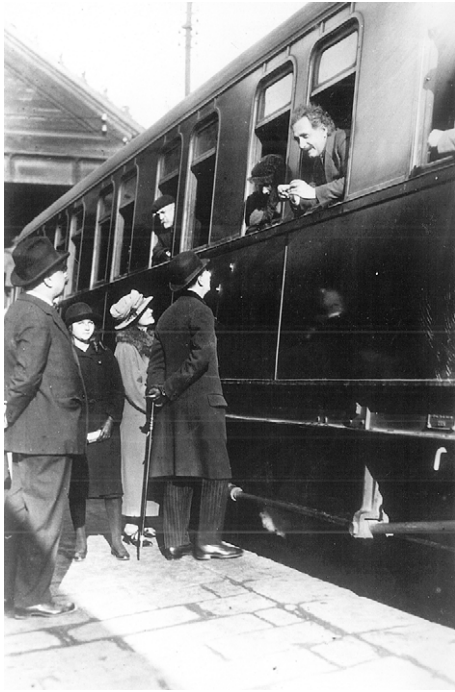
Al vespre, Einstein pronuncià la tercera i darrera conferència del seu curs a l'Institut d'Estudis Catalans.

145 Sobre Mias, vegeu Macià (2017).

146 JMG (1923): "Albert Einstein i la sardana". *La Publicitat*, 2 de març, p. 7. Vegeu l'annex 6.

147 *Cançons populars catalanes harmonisades pel mtre. Enric Morera*. Barcelona: L'Avenç [1900]. Conté les lletres, la partitura per a cor i la reducció per a piano i veu. N'hi ha un exemplar signat als Einstein Archives, Jerusalem.

148 Thomas Glick i jo mateix vam pensar que a l'acte de l'Escola Industrial li havien ofert enregistraments en disc.



Il·lustració 45. Comiat d'Einstein a l'Estació de França l'1 de març. A l'esquerra, parla amb Ulrich von Hassell i la seva esposa, Ilse von Tirpitz, on veiem la filla gran de Terradas, Maria Lluïsa. A l'esquerra, el grup present a l'estació: a l'esquerra, d'esquena, Terradas; al seu costat Puig i Cadafalch, una persona no identificada i Francesc Planell. Al fons, a l'esquerra, Ilse von Tirpitz

Dijous 1 de març

El matí del dijous, els Einstein prengueren el tren cap a Madrid, on arribaren a quarts de 12 de la nit. A l'Estació de França, un grup de persones els anaren a acomiadar. En tenim dos testimonis gràfics: una fotografia dipositada en un arxiu públic i una altra, pertanyent a la família Terradas. A la primera, Einstein, des de la finestreta del tren, està parlant amb el cònsol d'Alemanya, al costat del qual hi ha la seva esposa, Ilse von Tirpitz. Darrere d'ells, hi ha una noia jove vestida de negre mirant el fotògraf, que hem identificat com Maria Lluïsa Terradas Via, la germana de la qual havia mort quinze dies abans. Al seu costat, a l'esquerra de la fotografia, una figura masculina no identificada (potser Manuel Ribé?). A l'altra fotografia, no veiem Einstein, però el cònsol està parlant amb ell a la dreta. A l'esquerra, hi ha un grup de persones: la primera, d'esquena, és Esteve Terradas, amb un bastó, en l'única ocasió, que sapiguem, que apareix en una fotografia vinculada a la visita d'Einstein. De les altres persones, reconeixem Josep Puig i Cadafalch i Francesc Planell, a més d'Ilse von Tirpitz, que ara és a l'esquerra de la fotografia.

Dijous 15 de març

Després de la seva estada a Madrid i Saragossa,¹⁴⁹ Einstein i la seva muller Elsa passaren aquest diumenge a Barcelona per prendre el tren que els portaria a Suïssa i Alemanya. *El Sol*, *La Voz* i el *Diario de Barcelona* del dia 16 de març diuen:

“Einstein en Barcelona

BARCELONA 15 (13,30 n.).— Se encuentra en esta ciudad el sabio alemán Einstein. Se propone ir a Bilbao, para dar una conferencia en la Sociedad de Estudios Vascos. (Febus).”

La notícia fou elaborada per l'agència de notícies Febus, una de les que anys més tard conformaria l'Agència EFE, per bé que en les referències que hem trobat es diu que fou creada el 1924 per Nicolás María de Urgoiti, enginyer de Camins nascut a Madrid, estretament vinculat al País Basc, periodista col·laborador d'*El Sol* i fundador de *La Voz*. Sembla que Urgoiti coneixia el pas discret d'Einstein per Barcelona. Però aquest finalment no anà a Bilbao...

De la presència d'Einstein aquell dia a Barcelona, també se'n fa ressò *La Veu de Catalunya* el 21 de març de 1923, a la columna del periodista Josep Maria Junoy (1887-1955), amb el títol “Topades prestigioses”. Hi explica que es creuà amb Einstein a la Rambla el 15 de març i també recorda que el 1919, estant a París, va coincidir a una llibreria amb el president dels Estats Units Woodrow Wilson.

“El passat dijous. Rambla avall, a la cantonada mateixa del carrer Canuda, ens topàrem, de sobte, amb el professor Einstein.

No havíem nosaltres assistit — profans mesquins — a cap de les seves conferències, no havíem estat presentats; el coneixíem, només que per fotografia.

L'home que veníem de creuar era, però, el propi Einstein. Sens dubte. Uns moments després hom ens ratificava que era cert que el cèlebre físic i matemàtic es trobava, de nou, a Barcelona, aquell mateix dia.

Retinguérem, del breu contacte retinià, el to pàl·lid blavis de la faç, un fatigat carregament d'espallles, un esguard somniós i com encantat, i l'ample xamberg negre «L'artista» amb els cabells argentats llargs i abundosos que en sobreeixien.”

149 Sobre el viatge a Espanya, vegeu Sánchez Ron (coord.) (2005). Hi contribueixen Ana Romero de Pablos, Luis J. Boya, Antoni Roca Rosell, Pedro García Barreno i Antonio Moreno. S'hi reproduïx la publicació dels discursos pronunciats a la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

A més de confirmar la presència d'Einstein a Barcelona aquell dia, la ploma de Junoy, un periodista-artista considerat l'Apollinaire català, ens ofereix un retrat literari de l'aspecte d'Einstein, amb alguns detalls no gaire coneguts.

Segons *The Collected Papers of Albert Einstein* (vol. 14, p. 837), amb data 9 d'abril de 1923, l'ambaixada suïssa a Berlín envià al matrimoni Einstein uns passaports temporals per recollir-los a la frontera espanyola, a Portbou, per poder viatjar a Zuric. És clar que la data és errònia: sens dubte, és el 9 de març. D'aquesta manera, quan els Einstein arribessin a la frontera de Portbou –el dia 15 o 16 de març–, disposarien dels visats per anar a Suïssa.

Tanmateix, els *Collected Papers* (vol. 14, p. 842) resumeixen una carta d'Einstein a l'ambaixada suïssa a Berlín del 29 de maig de 1923, on diu que els retorna els passaports temporals que els havien entregat al consolat suís de Barcelona i els prega que els enviïn a Barcelona. Hem consultat aquest consolat i no els consta res. Tanmateix, el Museu d'Història de Berna, que inclou el Museu Einstein, preserva un passaport d'Einstein amb data 23 de juny de 1923, concedit per l'ambaixada suïssa a Berlín: el document definitiu que Einstein disposà per viatjar.¹⁵⁰

El diari d'Einstein

Com es pot veure, l'activitat d'Einstein a Barcelona fou força intensa, especialment, potser, el dimarts 27 de febrer. De ben segur a causa de tanta activitat, el diari personal d'Einstein només dedica una entrada a l'estada a Barcelona:

“22-28 de febrer. Estada a Barcelona. Molta fatiga, però gent amable

Terradas, Campalans, Lana, la filla de Tirpitz, cançons populars, balls, *Refectorium*.
Ha estat agradable!”

La conclusió d'aquesta entrada tan breu no pot ser més clara: “Ha estat agradable!” Hi menciona el cansament, però destaca l'amabilitat dels seus hostes, i parla de les cançons populars i els balls (que li foren presentats a l'Escola Industrial i a can Campalans). També apareix mencionat el *Refectorium*, un local que estava a la Rambla de Santa Mònica, amb una ambientació medieval, on, segons *La Campana de Gràcia*, Einstein s'aturà per prendre un cafè tranquil·lament:¹⁵¹

“El gran savi alemany begué un cafè amb llet, el modest cafè amb llet, la beguda de trànsit. Somreia i el seu somriure ho omplia tot perquè un hom no podia escatir ben

¹⁵⁰ A la Confederació Helvètica s'establiren els passaports permanents el 1915. Thomas Fenner, Museu d'Història de Berna, comunicació personal, 18 de juliol de 2022.

¹⁵¹ “Einstein a casa” [Batalla des de tot arreu], *La Campana de Gràcia*, 3 de març de 1923, p. 3.

bé si aquell somriure era de l'home savi per excel·lència i és que de vegades pensem que potser ningú està tan a prop d'un home verament savi com el viu.”

Els noms que apareixen són els tres que organitzaren la visita: Campalans, Lana i Terradas, i la filla de Tirpitz, és a dir, la dona del cònsol alemany. Els noms d'aquestes persones apareixen en un requadre fet pel mateix Einstein.

De tota manera, al diari d'Einstein, com es pot veure en la reproducció facsímil publicada recentment,¹⁵² després de l'anotació corresponent a Barcelona hi ha gairebé una pàgina en blanc, com si hagués tingut la intenció d'estendre's més.¹⁵³ De tota manera, la primera entrada corresponent a la seva etapa a Madrid torna a estar dedicada a Barcelona.

“2 de març. Arribada a Madrid. Partida de Barcelona, càlid comiat. Terradas, cònsol alemany i la filla de Tirpitz, etc.”

Com hem dit, hi ha dues fotografies corresponents al comiat d'Einstein a l'Estació de França quan partí cap a Madrid.

Per acabar aquest seguiment del dia a dia, comentem el que les institucions catalanes destinaren a honoraris i despeses del curs Einstein. L'Acadèmia de Ciències i Arts li concedí, com hem dit, 500 pessetes;¹⁵⁴ l'Ajuntament de Barcelona es va fer càrrec de l'allotjament i d'enviar rams de flors cada dia: 883 pessetes;¹⁵⁵ el Consell de Pedagogia, en sessió de l'11 d'abril de 1923, atorgà 3.500 pessetes com a honoraris i altres despeses (inclosa una factura d'Oliva de Vilanova)¹⁵⁶ de 1.217,50 pessetes, és a dir, 4.717,50 pessetes.¹⁵⁷ Això fa un total de 6.100,50 pessetes, de les quals 4.000 anaren a Einstein.

Barcelona, Madrid, Saragossa

El dia a dia de l'estada d'Einstein ens dona moltes claus per interpretar l'impacte que tingué en la societat catalana i, al mateix temps, algun dels impactes que el mateix Einstein rebé. A més dels cursos i la conferència, Einstein prengué contacte

152 Rosenkranz (ed.) (2018), p. 232-233 (línies dedicades a Barcelona al final de la pàgina), p. 234 (pàgina en blanc, amb l'entrada de l'1 de març a baix de tot).

153 Passa el mateix amb l'estada a Saragossa: després d'unes pàgines dedicades als diferents esdeveniments a Madrid i Toledo, Einstein només anotà: “12 [de març] Viatge a Saragossa” i deixà també una pàgina en blanc, presumiblement per incloure la seva experiència en aquella ciutat.

154 El rebut està disponible al web de la RACAB.

155 Vegeu l'expedient municipal “Obsequio...”, citat anteriorment.

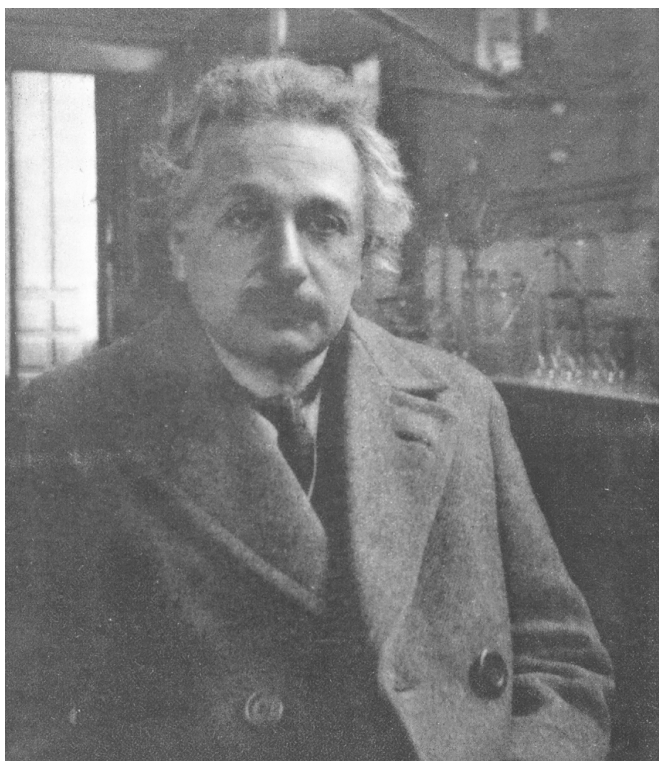
156 Sens dubte, per a la impressió del programa del curs. Entre les despeses, és probable que s'hi incloguessin les corresponents als viatges a Sant Cugat, Terrassa i Poblet.

157 Fons: Mancomunitat de Catalunya (CAT AGDB MC-268, exp. 2).

amb molts sectors socials, el món de la política, professors i estaments acadèmics i, fins i tot, els dirigents sindicals. A més, com constatem amb diversos testimonis, passejà per Barcelona per descobrir ambients especials de la ciutat. També cal recordar les seves visites a Sant Cugat i a Terrassa, travessant Collserola, i la visita a Poblet, amb la parada (probablement, a dinar) a l'Espluga de Francolí, tot plegat amb la possibilitat de familiaritzar-se amb els diversos paisatges i monuments del país. Hem mencionat també l'impacte de la música catalana, cosa que abordem més endavant. Finalment, Einstein va estar acompanyat d'un grup de persones, algunes amb coneixements avançats de física i matemàtiques, com Terradas, i d'altres amb cultura científica i tarannà proper, amb algun dels quals mantindria el contacte, com Campalans i Lana Sarrate.

Glick (1986) posa sobre la taula les diferències entre les recepcions d'Einstein a Barcelona i a Madrid. En aquesta ciutat, Einstein trobà grups científicament més preparats (a la Facultat de Ciències i al voltant de la Sociedad Matemática Española), però també "topà" amb l'ambient oficial de l'Estat i amb l'aristocràcia. Visità El Escorial i Toledo i un parell de vegades el Museu del Prado. Rebé el doctorat *honoris causa* de la Universitat de Madrid i fou nomenat membre corresponent de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid. Al mateix temps, com que una cosina d'Elsa vivia a Madrid, va poder gaudir d'un entorn familiar. La visita a Saragossa, finalment, fou molt breu (50 hores), però força intensa. Einstein hi conegué una altra versió del món de la recerca a Espanya, de la mà del físic Jerónimo Vecino, el matemàtic Pedro Pineda i un grup de recerca en química de col·loides que treballava amb el moviment brownià, encapçalat per Antonio de Gregorio y Rocasolano (que era, a més, un dirigent polític ultraconservador). En aquest grup treballava Antoni Rius i Miró, que publicà a la *Revista del Centre de Lectura* de Reus una magnífica fotografia d'Einstein al laboratori de Saragossa.¹⁵⁸

158 Vegeu a Turrión (2022) un recull de documents de la vida d'Einstein, en paral·lel amb la vida científica saragossana. El recull és exhaustiu, sovint sense una discussió adequada.



Il·lustració 46. Fotografia d'Einstein a un laboratori de la Facultat de Ciències de Saragossa, feta per Antoni Rius i Miró



EL SOPAR A CAN CAMPALANS¹⁵⁹

Com hem vist, enmig dels actes oficials, Rafael Campalans va convidar als Einstein a sopar a casa seva, en una nova ocasió per estrènyer els contactes amb el grup de persones que havien intervingut en l'organització de la visita d'Einstein, a més del cònsol alemany i la seva esposa, amb els quals Einstein tingué una bona relació. Tot el grup, doncs, podria considerar-se un grup d'entusiastes de la ciència i de la cultura alemanya.

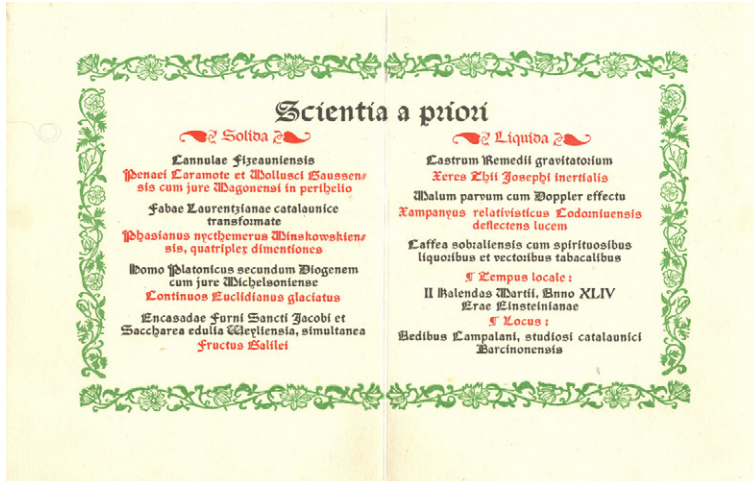
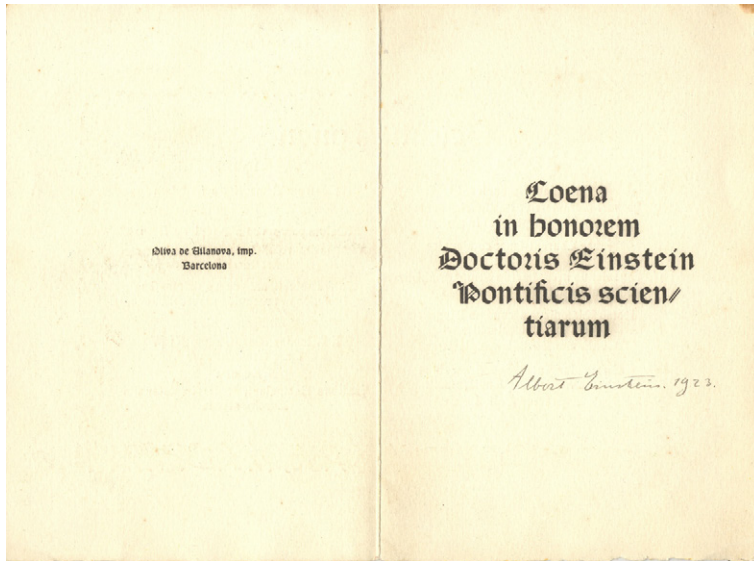
El sopar té diversos aspectes que el fan singular. D'una banda, hi ha el menú, que fou imprès ple de referències iròniques (i admiratives) a Einstein i a la relativitat, cosa que posa de manifest el sentit de l'humor de Campalans i dels seus col·legues. Segur que sabien que Einstein ho apreciaria. D'altra banda, el contingut del menú és un testimoni excepcional de la cuina catalana, tal com la feien les famílies de professionals a la Barcelona de l'època.¹⁶⁰

Des que en localitzàrem un exemplar al Fons Terradas de l'Institut d'Estudis Catalans, aquest menú ha despertat una gran sorpresa i curiositat. Les mateixes que devien despertar en els presents i en la premsa, on es menciona que estava escrit en llatí relativista. El menú ja fou reproduït l'any 1980 a la portada del número 3 de la revista *Ciència*. Thomas Glick l'ha emprat com a il·lustració dels seus treballs sobre la difusió comparativa de la relativitat a Espanya. També l'han demanat per a diverses exposicions, entre les quals «La mirada dels científics» (Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya, Barcelona, gener-febrer del 1992), «Esteve Terradas Illa. Enginyeria, arquitectura i ciència al segle xx» (Enginyeria i Arquitectura La Salle,

¹⁵⁹ Basem aquest capítol en l'article de Sallent del Colombo i Roca Rosell (2005).

¹⁶⁰ Pere Castells, a partir del sopar que es promogué el 2005, ha reprès aquests sopars amb la col·laboració de Germán Espinosa, cuiner de la Fonda Espanya de Barcelona. Vegeu Castells Esqué (2018).

Barcelona, gener-abril del 2004) i «Einstein en España» (Residencia de Estudiantes, Madrid, juny-juliol del 2005).



Il·lustració 47. Menú, imprès per la impremta Oliva de Vilanova

El sopar a casa de Rafael Campalans és, potser, un fet menor de la visita d'Einstein a Barcelona, però, en canvi, ens revela el clima de bona entesa i d'amabilitat que els qui convidaren Einstein volgueren crear. Segons tots els indicis, ja hem vist que ho aconseguiren.

EL SOPAR

La invitació a sopar de Campalans, de tota manera, fou només una de les que Einstein rebé. Ja hem dit que el president de la Mancomunitat li organitzà un sopar a l'Hotel Ritz el dia 26, al qual va ser convidat l'alcalde de Barcelona i, molt probablement, també Rafael Campalans.

La premsa anuncià el sopar a can Campalans com un dels actes destacats de l'estada d'Einstein. Centrem-nos ara en el menú, que fou imprès, del qual es conserven poques còpies. Com es pot veure, es tingué cura del disseny, seguint el gust noucentista del moment, incorporant-hi la lletra gòtica, tan comuna a Alemanya. Hi consta que fou imprès per la prestigiosa impremta Oliva de Vilanova, creada a Vilanova i la Geltrú el 1899 i que el 1915 es traslladà a Barcelona.

Tot i que el reproduïm, tot seguit oferim la transcripció del text que hem fet amb Emma Sallent, seguida d'una versió —o potser millor, una interpretació— catalana. Tot el que hi apareix entre claudàtors i claus són afegits i comentaris.

Transcripció del menú [còpia del Fons Terradas, Arxiu de l'IEC]¹⁶¹

[Anvers] Coena in honorem Doctoris Einstein Pontificis scientiarum
{signatura autògrafa} Albert Einstein 1923

Oliva de Vilanova, imp.

Barcelona

[Revers] **Scientia a priori**

Solida

Cannulae Fizeauniensis

Penaei Caramote et Mollusci Gaussensis cum jure Magonensi in perihelio

Fabae Laurentzianae catalaunice transformate

Phasianus nycthemerus Minkowskiensis, quatriplex dimentiones

Homo platonius secundum Diogenem cum jure Michelsoniense

Continuos Euclidianus glaciatus

Encasadae Furni Sancti Jacobi et Saccharea edulia Weyliensia, simultanea

Fructus Galilei

Liquida

Castrum Remedii gravitatorium

Xeres Thii Josephi inertialis

Malum parvum cum Doppler effectum

Xampanyus relativisticus Codorniensis deflectens lucem

¹⁶¹ Vull fer constar que el físic i doctor en Història de la ciència, Jesús Montserrat (1944-2022), en revisà el 2005 la transcripció llatina i feu observacions molt útils sobre diverses interpretacions, per exemple, amb relació al calendari romà.

Caffea sobraliensis cum spirituosibus liquoribus et vectoribus tabacalibus

Tempus locale:

II Kalendas Martii, Anno XLIV Erae Einsteinianae

Locus:

Aedibus Campalani, studiosi catalaunici Barcinonensis

Versió catalana¹⁶²

[Anvers] Sopar en honor del doctor Einstein, pontífex de la ciència

{signatura autògrafa} Albert Einstein 1923

Oliva de Vilanova, imp.

Barcelona

[Revers] **Ciència a priori**

Sòlids

Canelons a la Fizeau

Llagostins i musclos a la Gauss amb salsa maionesa en el periheli

Faves a la Lorentz transformades a la catalana

Faisà platejat a la Minkowski en quatre dimensions

Home platònic segons Diògenes [Pollastre] amb salsa a la Michelson

Gelat continu euclidià

Enquesadas del Forn de Sant Jaume i rebosteria a la Weyl, simultànies

Fruita de Galileu

Líquids

[Vi] Castell del Remei gravitatori

Xerès inercial Tío Pepe

Poma petita amb efecte Doppler [sidra]

Xampany Codorniu relativista que defleix la llum

Cafè de Sobral [Brasil] amb licors espirituosos i vectors de tabac

Temps local:

Dia segon abans de les calendes de març [27 de febrer] de l'any XLIV de l'era einsteiniana [1923]

Lloc:

Residència de Campalans, estudiós català de Barcelona

162 Vull mencionar les persones que ens ajudaren a la transcripció i interpretació del menú en l'article del 2005, a càrrec d'Emma Sallent i jo mateix: Emma Suriñach, Olga del Colombo i Marta Viñuales. A més, Alícia i Enriqueta Marlet Campalans ens trameteren els seus records familiars.

FÍSICA I GASTRONOMIA?

El text del menú és un resum prou complet de la relativitat i els conceptes que remougué. A més, com hem dit, darrere de les referències iròniques, trobem una mostra prou àmplia de la gastronomia tradicional catalana.

El menú té dos encapçalaments on ja comença la ironia. A l'anvers del document, hi trobem la descripció de l'acte: és un homenatge al més gran pontífex de la ciència. Després, al revers, hi posa «Ciència a priori», considerant el menjar com un *a priori* a afegir als que Kant considerava, l'espai i el temps.

A continuació, es designen com a sòlids i líquids els dos components del sopar, cosa que ens fa pensar en els treballs d'Einstein de física quàntica sobre la calor específica i sobre els problemes de les dissolucions dels líquids i la capil·laritat. En les denominacions dels plats, trobem referències enginyoses a protagonistes de la nova física.

En dir que els canelons eren "a la Fizeau", s'introduïa la broma que podien servir per fer una experiència d'interferometria, com la que havia portat a terme aquest científic francès en els mesuraments de la velocitat de la llum. Els musclos i les gambes eren a la Gauss, com si aquests fruits del mar modifiquessin la geometria de l'espai en el sentit que Gauss va començar a estudiar. Els musclos i les gambes portaven salsa maonesa al periheli, el punt de l'el·lipse més a prop d'un dels focus. Amb la seva teoria general de la relativitat, Einstein havia donat una explicació al moviment anòmal de Mercuri al periheli, és a dir, en la distància més curta al Sol del planeta que hi és més proper. Les faves a la Lorentz transformades a la catalana són una referència clara a un dels eixos de la relativitat restringida, les transformacions sota les quals les lleis de la física són invariants. El faisà platejat s'anuncia en quatre dimensions a la Minkowski, antic professor d'Einstein, que proposà la formulació en quadrivectors de la relativitat. Que un home platònic segons Diògenes sigui un pollastre forma part de la tradició filosòfica. Plató va definir l'home com un bípede sense plomes i Diògenes el cínic, per burlar-se d'aquesta definició, li envià un pollastre plomat. Aquest episodi s'ha reflectit en diverses representacions, en què apareixen Diògenes amb el tonell on vivia i el pollastre. N'hem localitzat una a la col·lecció de gravats de l'ETH Zürich, on Einstein estudià i, més tard, en fou professor. Els comensals i Einstein, tots amb una sòlida cultura clàssica, com correspon a l'època, devien estar molt familiaritzats amb aquesta anècdota, que ha perdut part de la seva vigència. Molt poques de les persones que hem consultat –d'una mostra sense cap pretensió de representativitat– recordaven la ironia de Diògenes.

Finalment, el gelat és continu i euclidià; tenint en compte que Einstein emprà les geometries no euclidianes, això potser vol dir que el gelat era tradicional. La referència a les *enquesadas* és molt particular. Es tracta d'un pastís amb formatge fresc (mató) que fabricava –i fabrica– la pastisseria Forn de Sant Jaume, actualment a la Rambla de Catalunya de Barcelona. Es diu que aquestes *enquesadas* i els dolços són

simultanis, a la Weyl, dues altres mencions a la relativitat. Recordem que Hermann Weyl havia estat a Barcelona el 1922 i potser aprecià aquests pastissos. La fruita de Galileu tanca el menú de sòlids.

A la secció de líquids, les referències iròniques continuen. El vi Castell del Remei es qualifica de gravitatori, potser insinuant-ne la contundència. El xerès Tío Pepe, en canvi, és inercial, és a dir, que és en repòs o es mou en moviment uniforme. Hem interpretat la poma petita amb efecte Doppler com la sidra, pensant que es fa fermentant pomes petites. El xampany Codorniu és relativista i defleix la llum, probablement fent referència al caràcter translúcid que té el cava en mirar-lo a contrallum. Ens va costar molt identificar el cafè «*sobraliensis*», però, finalment vam descobrir que volia dir “de Sobral”, la població del Brasil on l’expedició britànica va observar l’eclipsi total de sol l’any 1919, amb l’objectiu de posar a prova la deflexió de la llum prevista en la teoria general de la relativitat. Juntament amb el cafè del Brasil, tan apreciat a Barcelona, es va servir una copa i un puro «vectorial».

El menú acaba establint el temps i l’espai del sopar. L’espai fou la residència de Rafael Campalans, a Barcelona, al carrer Rosselló 168, entre els carrers Enric Granados i Aribau. Pel que fa al temps, hem tingut força problemes per interpretar la referència que hi apareix: les segones calendes de març. Al calendari romà, les calendes eren el primer dia de cada mes. Les de març eren especials perquè s’hi celebrava el començament de l’any que, més tard, passà al mes de gener. Al calendari romà antic, hi havia deu mesos, cosa que encara es reflecteix al calendari actual, que conserva els noms dels mesos setè, vuitè, novè i desè (setembre, octubre, novembre i desembre), tot i que ocupin els llocs novè, desè, onzè i dotzè! Els romans comptaven els dies anant enrere. Parlaven del *pridie*, és a dir, la vigília, com “el dia abans de”, per exemple, les calendes. El dia anterior al *pridie* eren les terceres calendes, perquè li corresponia el número 3 començant a comptar (enrere!) a partir del dia 1. I així successivament, fins arribar a no més de 10, ja que a cada mes, a banda de les calendes, hi havia dues altres referències, els idus i les nones. Amb tot això, resulta que la data escrita, «segones calendes», no és correcta perquè seria el 28 de febrer i sabem que el sopar fou el 27 de febrer; a més, a Roma, com hem dit, no s’emprava el terme “segones” calendes, sinó que es parlava del *pridie*. Arribem a la conclusió, doncs, que aquí hi ha una errada, potser d’impremta: hauria de posar «*III Kalendas*», en comptes de «*II Kalendas*».

Un cop resolt el dia, només cal comprovar que, efectivament, el 27 de febrer de 1923 estigui a l’any 44 de l’era einsteiniana. Einstein va néixer el 14 de març de 1879, moment en què s’inicià l’any 1 de l’era einsteiniana (les eres cronològiques no tenen any 0). El 14 de març de 1923, Einstein havia de complir 44 anys i, per tant, s’acabava l’any 44 de la seva era.

En detallar els plats, les begudes i els postres del menú, ens trobem amb una escena pantagruèlica. Tenint present que Einstein menjava molt poc (en part pels seus problemes estomacals crònics), devia passar-s’ho molt bé amb el text del menú

–recordem el seu sentit de l’humor, proverbial entre els jueus– i amb els cigars, un dels seus vicis, que els metges li intentaren prohibir. A la vetllada, però, hi hem d’afegir els assistents, tots ells admiradors d’Einstein, amb qui havia tingut ja oportunitat de congeniar, i la música que li fou oferta, que tingué continuïtat el dia següent, en la recepció a l’Escola Industrial.

ELS HOSTES I ELS ASSISTENTS

La identificació dels hostes del sopar no és gens difícil: Rafael Campalans i la seva muller Conxita Permanyer, encapçalant la família. Sembla evident que cal atribuir-los la màxima responsabilitat en la iniciativa i l’elecció del menú. La cuinera fou, però, la mare de Rafael Campalans, segons recordà la família a Emma Sallent.

L’elaboració de les ironies «relativistes» va ser molt probablement el resultat d’una col·laboració dels Campalans amb els seus col·legues. Per bé que tot són especulacions, podem suposar que l’enginyer químic Casimir Lana Sarrate hi intervingué. Ell i Campalans eren professors de l’Institut d’Electricitat i Mecànica Aplicades, el centre d’enginyeria creat per la Mancomunitat per substituir l’Escola d’Enginyeria Industrial, que no va voler acceptar les seves regles del joc el 1917 (Lusa, 2003). Aquest Institut havia estat concebut i era dirigit per Esteve Terradas Illa, sens dubte un dels nexes d’unió entre els dos enginyers. Descartem la participació de Terradas en la redacció del menú, atesa la dramàtica situació familiar que visqué les setmanes prèvies a l’arribada d’Einstein a Barcelona: com hem dit, la seva filla petita, Elena, d’uns deu anys, morí el dia 12 de febrer afectada per una malaltia pulmonar que arrossegava des de l’any anterior. No creiem compatible aquesta situació amb la participació en l’elaboració d’una peça d’humor.

Podem suposar també la intervenció d’una altra persona, Bernat Lassaletta Perrin, membre de l’Acadèmia, com Terradas, catedràtic d’Electrotècnia de l’Escola d’Enginyeria Industrial i de l’Institut d’Electricitat i Mecànica Aplicada. La suposició es reforça pel fet que el diumenge abans del sopar tots ells compartiren l’excursió a Poblet.

Per la premsa, sabem que assistiren al sopar el cònsol d’Alemanya, Ulrich von Hassell, i la seva dona, Ilse von Tirpitz.¹⁶³ El cònsol també estigué present a les conferències i a la recepció a l’Ajuntament de Barcelona.

Suposem que Esteve Terradas assistí al sopar, tot i que no es menciona que hi fos present; de tota manera, tenia el menú entre els seus papers, avui dipositats a l’Institut d’Estudis Catalans. La premsa esmenta la presència de Lana Sarrate, però no de Bernat Lassaletta, que hem de suposar que hi era. Es diu també que hi assistí Miquel Vidal i Guardiola. Recordem que Vidal havia traduït al català el discurs que Einstein pronuncià a l’Ajuntament de Barcelona.

¹⁶³ *La Veu de Catalunya*, 28 de febrer de 1923; també, 1 de març de 1923.

MOLTA MÚSICA

Tot i que el sopar a can Campalans estava anunciat en molts diaris dies abans, *La Veu de Catalunya* fou l'únic que en reproduí una petita ressenya, el 28 de febrer de 1923. Hi diu:

“Fou servit el sopar conforme a una llista, bellament impresa, en caràcter gòtic, a dues tintes, i escrita en llatí relativista, per servir caràcter, més o menys, amb la teoria de la relativitat. La distingida senyora Campalans feu gentilment els honors de la casa; i assistiren al sopar el cònsol d'Alemanya i en Vidal i Guardiola. En Sanz de Maza [sic] executà bellíssimes composicions de guitarra. El Trio Barcelona feu sentir escollides peces del seu millor repertori. La notable soprano N'Andreua Fornells recità un enfilall de cançons de la terra. L'eminent professor se'n sentí molt com-plagut, admirant en especial manera, i amb vivíssim interès, les cançons catalanes.”

Sembla clar que, sabent que Einstein era un gran melòman, el programa d'actuacions també fou preparat a consciència. En primer lloc, com veiem, actuà el guitarrista Regino Sainz de la Maza, molt amic de Campalans, un dels intèrprets espanyols més destacats del moment. Pocs anys després, el 1940, estrenà a Barcelona el *Concierto de Aranjuez*, de Joaquín Rodrigo.

A continuació, intervingué el prestigiós Trio Barcelona, creat cap al 1912, format per Marià Perelló i Fiol, violí; Ricard Vives i Ballvé, piano, i Joaquim Pere Marés i Gribbin, violoncel. També actuà Andreua Fornells, una soprano molt coneguda, solista de l'Orfeó Català. A la Biblioteca de Catalunya, es conserven algunes gravacions seves.

Cal dir que a l'Arxiu de la Diputació hi ha una carta del violinista i compositor Eduard Toldrà en què excusa la seva participació. La carta porta data del 25 de febrer i s'excusa per haver tardat a respondre la invitació de “fer un xic de música” a casa seva.¹⁶⁴

“¡Quin greu que em sap! Tant que m'hauria agradat veure d'aprop a l'Einstein, i més siguent en un ambient de casa, i siguent aquesta casa la vostra.”

A més de l'interès de Campalans de tenir un violinista de primera fila com Toldrà davant d'Einstein, la nota revela que els detalls del sopar es concretaren en poc temps.

La ressenya de *La Veu de Catalunya* menciona l'admiració d'Einstein per les cançons catalanes. En efecte, ja hem comentat que, el dia següent del sopar, Einstein visità l'Escola Industrial de Barcelona, on li oferiren diverses danses i cançons catalanes.

¹⁶⁴ Fons: Mancomunitat de Catalunya (CAT AGDB MC-268, exp. 2).

El sopar fou, doncs, una ocasió per estrènyer les relacions amb el grup de persones que havien promogut la visita d'Einstein a Barcelona i una de les raons per les quals Einstein anotà al seu diari personal que la seva estada havia estat agradable, compartida amb gent amable.



DE LA PREMSA

PALAU DE LA MÚSICA CATALANA

CONCERT

TRIO
DE BARCELONA

RICARD VIVES, piano
MARIAN PERELLÓ, violí
J. PERE MARÉS, violoncel

Diumenge, 18 de Gener de 1920, a dos quarts de cinc de la
TARDA

Il·lustració 48. Sainz de la Maza, Andrea Fornells i un anunci d'actuació del Trio Barcelona

2 DE MARZO DE 1923

AÑO XL.—NÚM. 66

DIARIO DE DE AVISOS



BARCELONA Y NOTICIAS

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: CALLE DE JAIME I, 11.—Teléfonos 892 y 891.—IMPRESA: LITOGRAFÍA, 22.



BARCELONA. — Recepción celebrada en el Ayuntamiento el pasado martes en honor del profesor Einstein (X). El ilustre hombre de ciencia y esposa, en el despacho del señor Alcalde. (Fot. Branguli.)

Il·lustració 49. *Diario de Barcelona*, 10 de març



LA PETJADA DE LA VISITA D'EINSTEIN

L'IMPACTE A LA PREMSA, MÉS ENLLÀ DE L'ESTADA

Durant la setmana que Einstein estigué a Barcelona i, sobretot, als dies i a les setmanes següents, aparegueren en diferents diaris o revistes reflexions –de vegades, satíriques– sobre la seva visita.

Joan Burgada i Julià (1870-1946), nomenat recentment director del *Diario de Barcelona*, publicà una nota editorial en el número del 10 de març de 1923, quan Einstein encara era a Madrid.¹⁶⁵ Burgada es planteja, en primer lloc, què cal considerar com un descobriment, arran de la discussió sobre la teoria de la relativitat. Segons ell, la qüestió ha d'estar en mans dels experts. Això el porta a preguntar-se sobre el paper dels divulgadors i de la premsa. Considera que aquests “vulgaritzadors” han de tenir una bona formació per entendre les contribucions científiques i, a més, talent (“*tino y ductibilidad*”, diu) per fer-ho arribar als lectors. Cal tenir present que el mateix Einstein havia dit que la seva teoria no era una revolució sinó, segons Burgada, una simple “traducció”. Per això, pensa que el rector de la Universitat de Madrid s'havia excedit en demanar que “tots” fossin relativistes.

Burgada compara la manera com Einstein va ser rebut a Barcelona i com ho estava essent a Madrid:

“Días antes que en Madrid estuvo Einstein en Barcelona. Se le acogió aquí efusivamente, pero con una austeridad opuesta a todo asomo de relumbrón.”

¹⁶⁵ Burgada y Juliá, J. (1923): “Einstein en España”. *Diario de Barcelona*, 10 de març, p. 1159-1160.

Segons Burgada, dictà conferències¹⁶⁶ als iniciats, es valorà la seva importància científica “y no pasó más”, d’acord amb “la qualitat” del visitant, que és un savi i no un artista per al gran públic.

“En Madrid el ilustre profesor alemán ha sido recibido esplendorosamente, con transportes de admiración. Tampoco hay nada que objetar a eso. Einstein merece seguramente toda la admiración de los hombres de ciencia. Pero esa admiración no debía traducirse en la negación o cuando menos aminoración de la propia personalidad científica, como si hasta ahora nada hubiese aportado.”

Aquí recorda que Menéndez Pelayo havia posat de manifest la tradició científica espanyola i, a més, pren una afirmació ben significativa del discurs d’Einstein en acceptar ser membre corresponent de l’Acadèmia de Ciències de Madrid: “Vull rebre menys elogis i que, en canvi, se’m llegeixi amb aplicació.”¹⁶⁷

Trobem, doncs, en les paraules de Burgada, un home conservador, els ressons de la polèmica de la ciència espanyola, quan reclama que s’escolti Einstein amb la cara ben alta, tot mencionant Menéndez Pelayo. Burgada, a més, assenyala l’encert dels organitzadors de l’estada a Barcelona, on la prioritat havia estat, segons ell, la ciència.

* * *

El Diluvio, un òrgan republicà d’esquerres, dirigit per Jaume Claramunt i Mesa (1870-1950), ja dedicà l’editorial a Einstein el dia 24 de febrer (pàgina 12), dos dies després de la seva arribada a Barcelona.¹⁶⁸ Recorda que Einstein, a més de les seves contribucions científiques, també n’ha fet de morals, com quan l’any 1914 es negà a firmar el Manifest dels 93.

El Diluvio va fer un seguiment prou acurat del curs i les activitats d’Einstein a Barcelona, però als números del 2 i el 3 de març aparegué una controvèrsia prou rellevant. Efectivament, el 2 de març, Regina Lamo (1870-1947) escrigué a la columna “Actualidades. Impresiones sentimentales” un article titulat “Einstein el precursor”. Regina Lamo és un nom destacat en la història del feminisme progressista a Espanya i va estar molt vinculada a Barcelona, on morí el 1947. El seu comentari sobre Einstein és extraordinàriament elogiós. Es pot deduir que assistí a les conferències i que estava fascïnada per la manera com Einstein es feia entendre, fins i tot als llecs en la matèria:

166 Burgada diu que en pronuncià dues.

167 Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid (1923): *Discursos pronunciados en la sesión solemne que se dignó presidir SM el Rey el día 4 de marzo de 1923, celebrada para hacer entrega del diploma académico corresponsal al profesor Albert Einstein*. Madrid: Talleres Tipográficos.

168 Reproduïda com a annex 3.

“Nos da la sensación de que es accesible, para todos, cuanto él dice, y así nos hace partícipes de su comunión ideal con los arcanos inescrutables, para los profanos, en esas escuelas que él penetró, no espectacularmente, sino centrándolas en el análisis del pensamiento racional.”

Segons Lamo, Einstein estava promovent una mena de nova religió, de dimensió còsmica. A més, tocant de peus a terra, ell mateix recomanava als treballadors que llegissin Spinoza.

Tanmateix, tota aquesta exaltació del caràcter sublim de la tasca d'Einstein, la porta a una altra qüestió, als darrers paràgrafs: la desautorització de l'alcalde accidental Maynés per haver llegit en català el seu discurs d'acolliment a Einstein al Saló de Cent. Parlar-li al savi universal en una llengua que no entén és, per a Lamo, una mostra de fanatisme i mal gust.

La rèplica a l'article de Lamo aparegué el 3 de març al mateix diari *El Diluvio*, en una nota sense signatura –cosa que pressuposa que era de la redacció del diari–, titulada: “Comentarios optimistas. Sobre el discurso de Maynés”. El text comença amb una afirmació gens ambigua:

“Hemos defendido suficientemente el carácter puramente instrumental de los idiomas para tener el derecho de decir que consideramos perfectamente ridículos esos pseudos revolucionarios que no pierden ocasión, cada vez que se habla en catalán en un acto público, de sacar a relucir, como algo digno de obediencia, la oficialidad de otros idiomas.”

L'escrit defensa que cal escoltar què es diu i no com es diu. D'aquesta manera, afirma que ni es van adonar de la llengua amb què l'alcalde saludava Einstein. Considera que, de totes les rebudes que Einstein ha degut rebre al món, cap deu haver estat tan “impregnada de vida i d'emoció humana” com la de Barcelona. Les diferències de raça, de religió, etc., separen els humans, però l'escrit es declara partidari de la fraternitat humana per sobre de les religions, de les llengües i de les nacions. En això, comparteix la posició d'Einstein amb la ciència que agermana els homes, recordant les paraules de l'alcalde accidental al Saló de Cent. No deixa de ser sorprenent l'adhesió del diari a un polític com Enric Maynés, alcalde accidental de Barcelona, que era un home de la Lliga.

A la mateixa secció d'*El Diluvio*, “Comentarios optimistas”, el dimarts 4 de juliol de 1922 ja s'havia parlat del “perill” d'Einstein, en el sentit que se'l presentava com un demolidor de la ciència, quan les seves teories el que feien era aclarir i fer avançar el coneixement. Segons l'articulista, l'onada einsteiniana començava a travessar la frontera, en una referència clara a la visita que tindria lloc a principi del 1923.

* * *

Ferran Tallada, les intervencions del qual en el món de l'enginyeria ja hem mencionat, publicà una sèrie de tres articles a *La Vanguardia* el març del 1923, gràcies als quals aquest diari assumí millor aquesta temàtica, que havia estat tractada per Comas i Solà sempre amb escepticisme o hostilitat. A més, els redactors a càrrec del seguiment de l'estada d'Einstein a Barcelona no destacaren per la seva professionalitat, com hem assenyalat. Els articles de Tallada aparegueren els dies 4, 13 i 24 de març, és a dir, els dos primers mentre Einstein era a Espanya i el tercer, quan ja havia marxat.¹⁶⁹ Tallada comença dient que el pas d'Einstein per Barcelona ha fet vibrar els esperits cultes, però li sembla que no sempre s'hi han enfrontat amb la preparació necessària, sinó amb un dèficit de cultura científica, en particular, de la cultura matemàtica, com ja destacava Plató en la seva acadèmia, on no es podia entrar si no s'era geòmetra.

De tota manera, vist l'interès existent, es proposava oferir una visió de la relativitat que renunciava als formulismes matemàtics. Comença exposant que, per a l'estudi dels fenòmens físics, cal tenir present l'espai, el temps i la massa. Al primer article, tracta de la noció d'espai absolut, materialitzat en l'èter, una noció que amb els fenòmens òptics i electromagnètics va poder ser sotmesa a l'experiència. La més notable fou la de Michelson, que donà un resultat negatiu. Després d'això, Einstein formulà el seu principi de relativitat. Tallada comença la segona entrega del seu treball demanant als lectors que renunciïn a tots els prejudicis i segueixin amb atenció el seu raonament. Es tracta d'una discussió sobre la mesura del temps en dos sistemes en moviment un respecte de l'altre, que pretén mostrar que el temps no és absolut. A la tercera entrega, Tallada adverteix el lector que, si les conclusions referents al temps poden haver semblat "desconcertants", les referents a l'espai ho seran igualment. Novament, el raonament de Tallada es basa en analogies. Pràcticament la meitat d'aquest tercer article està dedicada a analitzar les bases experimentals de la relativitat, que a la seva època anaven avançant; també discuteix les controvèrsies que la relativitat ha despertat, semblants a les de qualsevol nova teoria. De tota manera, menciona el cas de França, on alguns persisteixen en les seves crítiques, però són casos aïllats.

"En cambio, los hombres que, como Langevin, Brillouin, Becquerel y otros, van a la cabeza del movimiento científico francés en el terreno de la física se han convertido en sus apóstoles más entusiastas, y aun el propio Monsieur Painlevé, en las memorables controversias de París, tuvo que reconocer que los argumentos con que había pretendido atacar a la teoría de la relatividad carecían de la fuerza que en un principio había imaginado."

169 Tallada, Fernando (1923): "La actualidad científica. Einstein en Barcelona. I", *La Vanguardia*, 4 de març, p. 14; "La actualidad científica. La noción del tiempo y la teoría de la relatividad. II", *La Vanguardia*, 13 de març, p. 16; "La actualidad científica. La contracción de los cuerpos en el movimiento relativo. III y último", *La Vanguardia*, 24 de març, p. 14.

És una referència al curs que Einstein va fer el 1922 al Collège de France de París, que causà un gran impacte a França i a d'altres països, com Espanya.

* * *

Al mateix diari *La Vanguardia*, Josep Comas i Solà publicà el 14 de març de 1923 un article sobre les conferències d'Einstein a Barcelona.¹⁷⁰ Segons Comas i Solà, feia un temps que es donava un fenomen de “psicologia col·lectiva”, probablement únic en la història, consistent en una curiositat “invencible” per la relativitat. D’una banda, diu, semblava que la cosa es limitava a afirmar que “tot és relatiu”, a la qual cosa no es pot objectar res. Diguem nosaltres que Einstein mai no va pronunciar aquesta frase! Però, continua Comas i Solà, l’assumpte es complicava amb les coses “fantàstiques i extravagants” sobre el temps i l’espai. Comas i Solà reconeix l’atractiu de la personalitat d’Einstein:

“El público ha visto a un hombre indudablemente de gran talento matemático, de amable sonrisa, de agradable timbre de voz, que hablaba penosamente en francés; en fin, a un hombre de apariencia modesta, despojado por completo de esa insoportable petulancia de no pocos que jamás tuvieron una idea propia, y que desarrollaba fríamente una lección de geometría o de análisis, lección que para la inmensa mayoría de los oyentes era lo mismo que si les hablara en lenguaje completamente desconocido.”

La decepció del públic és deguda, doncs, a la seva ignorància i al fet que, segons Comas i Solà, la teoria de la relativitat, en cas de ser certa, no tenia cap valor pràctic per al comerç, la indústria, la salut o les ciències aplicades. Només introdueix correccions de segon ordre. En aquest punt, Comas troba a faltar que hi hagués hagut la possibilitat de preguntar a les sessions del curs. De tota manera, només ens consta que va assistir a la conferència de l’Acadèmia de Ciències i Arts i no a les tres sessions de l’Institut d’Estudis Catalans. Continua dient que no entén tanta expectació quan les proves experimentals estan discutint-se arreu. Comas i Solà afirma que li va manifestar a Einstein que la constància de la velocitat de la llum era una hipòtesi errònia. Segons ell, li va dir que la prova del seu error vindrà quan es mesurin diferents velocitats d’estels i galàxies llunyanes, a causa de la composició amb les seves diferents velocitats. Aquí Comas Solà continua explicant la teoria emissiva-ondulatòria que ell estava defensant. No menciona la polèmica amb els seus col·legues a l’Acadèmia ni tampoc la resposta d’Einstein, en cas que Comas i Solà realment li hagués fet aquestes observacions. Acaba l’article pronosticant que, tot i que en quedarà alguna cosa, la teoria de la relativitat “caducarà” amb el temps. És interes-

170 Comas Solà, José (1923): “Comentarios. Las conferencias del profesor Einstein”. *La Vanguardia*, 14 de març, p. 16. Reproduït a l’annex 11.

sant assenyalar que el *Patufet*, al número del 10 de març de 1923, parla de l'estada d'Einstein amb un to didàctic i respectuós, com correspon a la publicació, però el missatge principal és que les teories d'Einstein, si bé potser han remogut la física i la filosofia, no tenen cap "avantatge pràctic", com els descobriments de Pasteur o Marconi. La nota la signa Abecé, és a dir, Manuel Folch i Torres (1877-1928). Tot i que la data és anterior a la publicació de l'article de Comas i Solà a *La Vanguardia*, sembla clar que Abecé s'hi alineava.

El més sorprenent és que les objeccions de Comas i Solà, prou assenyades, sobre les evidències experimentals encara escasses i la manca d'aplicació pràctica no s'han acabat complint: un segle més tard, les dades experimentals són aclaparadores i, a més, moltes coses de la vida de cada dia, com el sistema de posicionament global (GPS), necessiten la relativitat.

Comas i Solà era col·laborador de *La Vanguardia* des del 1893, almenys, amb un escrit o dos per setmana. És interessant assenyalar el seu silenci durant l'estada d'Einstein a Barcelona i l'aparició del seu article enmig de la sèrie de Ferran Tallada.

En realitat, el seguiment de la visita de *La Vanguardia* havia estat pobre. Aquests articles de Tallada i de Comas i Solà podien compensar aquest fet. Cal que afegim que Comas i Solà, defensant la seva posició escèptica amb la relativitat, jugava un paper important per a la normalització – si se'ns permet dir-ho així – de la recerca científica al país. D'altra banda, a part de les diferències, s'ha de dir que Comas i Solà estava clarament compromès amb el repte d'establir una comunitat científica moderna a casa nostra.

* * *

Al quinzenal *La Revista*, any IX, números 179-180, de l'1 i el 16 de març de 1923, hi ha un resum breu de l'estada d'Einstein a la secció d'actualitat:

"EINSTEIN. Ha estat el nostre hoste. Barcelona l'ha homenatjat amb discreció. Sense reserves elogiem aquesta mesura, per damunt de les temptacions de l'actualitat i de l'esnobisme.

Val a dir també que Einstein ha correspost amb una senzillesa cordial que ens ha corprès, matisada com ha estat per l'associació a la glòria de l'esforç científic d'avui, del nom de l'Esteve Terradas."

Aquesta opinió la compartiren molts analistes, sobretot en contrast amb determinats aspectes de la visita a Madrid: acolliment càlid i eficaç, amb la personalitat extraordinària de Terradas al darrere.

* * *

El 4 de març, *La Publicitat*, que havia fet un seguiment prou acurat de l'estada d'Einstein a Barcelona, publicà dos textos molt significatius: un article d'opinió de Josep M. de Sagarra i una crònica de les conferències, que signava JXP.¹⁷¹

Josep Maria de Sagarra (1894-1961), escriptor i poeta llavors ja reconegut, tot i la seva joventut, explica la visita d'Einstein i el gran impacte que havia tingut a la premsa. Li sorprèn que alguns intel·lectuals haguessin renunciat a assistir a les conferències adduint que no hi entendrien res, que considera una mostra "d'utilitarisme barroer". Ell declara haver assistit a les sessions, sense treure'n grans coneixements, però vivint una experiència inoblidable. I ens deixa una descripció molt personal d'Einstein:

"Jo poc en treia del que Einstein escrivia a la pissarra; lamentava que les formes que dibuixava el guix diguessin tan poca cosa al meu cervell. Però tota l'atenció meva requeia damunt la mà d'aquell home, la seva manera d'escriure i bellugar el braç. Els passets que donava, les vacil·lacions de paraula, la insinuant dolçor de la seva veu. Aquell ullet fi d'animal rosegador; el nas desproporcionat, lleugerament enrogit a la punta; els cabells, el vestit i l'aurèola invisible."

Afirma que pensava, quan Einstein esborrava la pissarra, que n'hi portessin una altra i que es conservessin, de la mateixa manera que es conserven a Dresden unes plantofes de Kant.

"I jo hauria volgut que aquella pissarra, amb el blanquinós autògraf einsteinià, fos guardada en alguna banda, com a record del dia que aquest gran home, en una tarima presidida per les nostres quatre barres simbòliques, va explicar les seves teories als estudiosos i als homes de ciència catalans.

Em direu que això és excessiu i superflu. Potser sí. Però l'excessiu i el superflu són moltes vegades la sal i la gràcia de la vida; i potser d'aquí a cent anys em donin la raó a mi."

De fet, potser sí que al cap de cent anys podem donar la raó a Sagarra i lamentem que no es guardessin les pissarres.¹⁷²

* * *

171 Sagarra, Josep Maria de (1923): "Einstein". *La Publicitat*, 4 de març, p. 3. J. X. P. (1923): "Les conferències del professor Einstein". *La Publicitat*, 4 de març, p. 4. Annexos 8 i 9.

172 Sembla que a Saragossa, on Einstein pronuncià dues conferències els dies 12 i 13 de març, el rector ordenà que es conservessin les pissarres, però no se'n sap res. El Museu d'Història de la Ciència d'Oxford conserva una pissarra corresponent a un curs que hi donà el 1931.

L'altre article aparegut a *La Publicitat* el 4 de març està signat per J. X. P. Es tracta, molt probablement, del millor resum i comentari de les tres sessions del curs d'Einstein i de la conferència addicional a l'Acadèmia de Ciències i Arts. Havíem pensat que les inicials es referien al filòsof Joaquim Xirau Palau (1895-1946), llavors un jove doctor i catedràtic, un pensador que tingué prou interès per la ciència. Una objecció podria ser que l'any 1923 tenia plaça de professor fora de Barcelona. Reflexionant sobre la qüestió, ens hem fixat en un germà seu, Joan Xirau Palau (1903-1976), llavors estudiant de farmàcia i, per tant, amb cursos de física general i de matemàtiques prou recents.¹⁷³ A més, essent un estudiant, seria comprensible que signés amb les inicials.

L'article comença amb un plantejament de modèstia:

"És totalment impossible donar una versió periodística de les conferències donades per Einstein a l'Institut d'Estudis Catalans. La següent nota no tindrà, doncs, més pretensió que la de donar-ne unes impressions que suggereixin quelcom del que explicà. Volen ésser simplement trampolí que ajudi a fer el 'salt meravellós'... Cal tenir present que el més fi i el més interessant d'elles és 'més enllà'..."

A continuació, fa un resum de la teoria restringida de la relativitat, mencionant que Einstein havia començat assenyalant que la seva teoria no tenia res a veure amb el relativisme filosòfic. Partint de l'anàlisi de la situació anterior, que conduí, per exemple, a descartar l'existència de l'èter, empra alguna de les analogies que Einstein havia desenvolupat, però afirma que "és impossible donar una idea en tan curt espai del curs de la demostració que amb tanta senzillesa i claredat va exposar Einstein". Abans explica que "sortint-se del tema, va exposar Einstein amb meravellosa claredat el procés de revisió de totes les valors admeses sobre la propagació de la llum". I afegeix:

"Més impossible és encara d'expressar el desenrotllament matemàtic que porta a la transformació de la fórmula clàssica de l'energia cinètica d'un punt material de determinada massa i a la reducció a una sola i única fórmula dels conceptes de massa i energia, a la identificació, per tant, dels dos conceptes."

Einstein explicà, doncs, l'equivalència entre massa i energia, és a dir, $E = m c^2$, una de les conseqüències de la relativitat restringida.

Pel que fa a la segona conferència, sobre la relativitat general, J. X. P. confessa que "una nota periodística de la segona conferència és ja molt difícil". El resum se centra en la identitat entre la massa inerta i la gravitatòria, cosa que comporta que l'espai-temps deixi de ser euclidià. Tot i reconèixer la gran rellevància

¹⁷³ Agraïm al professor Joan Vallès i Xirau, nebot de Joan Xirau Palau, les informacions sobre ell, que confirmen la viabilitat de la nostra hipòtesi.



Il·lustració 50. D'esquerra a dreta: Adela Xirau, Joan Xirau, Maria dels Àngels Vayreda i Maria Xirau. Barcelona, març de 1952, tornant de l'exili a Mèxic

d'aquesta segona lliçó, l'autor admet que no és capaç de sintetitzar-la adequadament. El mateix passa amb la tercera lliçó, on Einstein analitzà els debats que es desenvolupaven entre ell, Hermann Weyl, Tullio Levi-Civita i Arthur Eddington. Aquí J. X. P. aclareix el següent:

“Per excusar-nos d'intentar una exposició popular, direm tan sols, sense molèstia per ningú, que del centenar dels concurrents n'hi hauria quatre o cinc que les seguirien perfectament, potser una dotzena que n'endevinarien quelcom a còpia d'esforços i tots els altres que no hi entendríem [sic] res.”

Aquesta afirmació, en què l'autor confessa les seves limitacions, és realment sorprenent. Per a ell, “quatre o cinc” eren capaços de seguir perfectament Einstein. Si tenim en compte que a Barcelona no hi havia cap institució de recerca de física matemàtica, el nombre és realment alt. A més, diu que fins a una dotzena podien haver seguit la lliçó amb esforç. Ens agradaria especular sobre qui deuriem ser, segons J. X. P., els quatre o cinc. Un d'ells hauria de ser Esteve Terradas. I els altres tres o quatre? Si tenim en compte els qui escrivien o parlaren sobre relativitat, hi hauríem d'incloure Ferran Tallada i Ramon Jardí, i potser Josep M. Plans era a Barcelona? També podem pensar que JXP pensava que Comas i Solà era un d'aquests entesos.

Pel que fa a la conferència a l'Acadèmia de Ciències i Arts, l'autor de la ressenya es veié amb cor de fer-hi comentaris més extensos. Einstein analitzà les con-

cepcions filosòfiques de Kant tenint present que es corresponien amb la física de Newton. Segons Kant, l'espai i el temps eren nocions *a priori*, cosa que fou revisada per la relativitat especial i, sobretot, per la general. En efecte, en aquesta darrera, la geometria queda molt lligada a la física, essent la gravitació una propietat o una manifestació de l'espai-temps. Finalment, l'article ens diu que Einstein plantejà una concepció cosmològica derivada de la teoria de la relativitat.

Com hem vist, doncs, en les setmanes posteriors a la visita d'Einstein, la premsa trobà, en alguns casos, el moment adequat per una reflexió més serena, no exempta de controvèrsies.

LA PREMSA SATÍRICA NO PODIA DEIXAR PERDRE L'OPORTUNITAT

La premsa satírica catalana no podia deixar passar l'ocasió propiciada pel curs d'Einstein. Tots els títols consultats fan broma sobre la "relativitat", però hi introdueixen matisos que responen a les seves línies editorials respectives.

Amb data 2 de març de 1923, aparegueren números de *L'Estevet* i de *L'Esquella de la Torratxa* on es feia un balanç de l'estada d'Einstein a Barcelona. El 3 de març, s'hi afegí *La Campana de Gràcia* i, el 7 de març, el *Papitu*. En les setmanes següents, inclogueren diverses referències a Einstein.

L'Estevet era un setmanari fundat i dirigit per Manuel Carrasco i Formiguera (1890-1938), on col·laboraren Rossend Llates (1899-1973) i Joaquim Ventalló (1899-1996) (Figueres, 2019). Tingué un primera etapa el 1921, sembla que amb la intenció de recuperar el tarannà del *Cu-Cut!* que havia desaparegut el 1912. *L'Estevet* tornà a aparèixer el 1922, ara imprès per Avel·lí Artís i Balaguer (1881-1954), i fou clausurat el 1923 per les autoritats de la Dictadura de Primo de Rivera. Arran d'unes caricatures publicades a *L'Estevet*, Carrasco i Formiguera fou processat i passà sis mesos a la presó. Més endavant, fou un dels principals dirigents d'Unió Democràtica de Catalunya, detingut i executat al bàndol franquista l'abril del 1938.

L'Estevet del 2 de març de 1923 té a la portada una caricatura d'Einstein –l'única que hem trobat a la premsa catalana durant l'estada d'Einstein a Catalunya; a Madrid n'aparegueren moltes–, on el veiem amb un *catalanet* amb la falç a la mà dreta i un noble uniformat a mà esquerra. El peu diu:

"El savi Einstein a Barcelona. –Aquí tenim un exemple de relativitat: Aquest personatge mirat des de Madrid és un nacionalista; en canvi, des de Catalunya és un centralista de pura cepa."

És clar que des de Madrid es veié Einstein envoltat de dirigents catalanistes, mentre que des de Barcelona l'estaven veient entre les autoritats de l'Estat espanyol, inclòs el rei. Segons Jaume Capdevila,¹⁷⁴ aquesta portada –que no està signada– és

174 Jaume Capdevila, comunicació personal, 27 d'agost de 2022.



Il·lustració 51. Portada de *L'Estevet* del 2 de març de 1923
Caricatura de Quelus

d'en Quelus, és a dir, d'en Miquel Cardona i Martí (1908-1964), un dels dibuixants col·laboradors assidus de la revista i un dels que foren denunciats pels militars (amb Joan Gols, "John"), en la denúncia que portà Carrasco i Formiguera a la presó.¹⁷⁵

A la pàgina 3, dins "Les dites de *L'Estevet*", es comenta que l'única cosa rellevant ha estat la presència del "saviàs".

"Aquest senyor ha donat tres conferències a la Diputació; hi ha anat el bo i millor de la ciència barcelonina, però sembla que fora d'en Terrades, ningú lluca ni una papa del que aquest gran home va escrivint a la pissarra. En Pere Corominas s'hi fixa molt. En Comas i Solà fa com els nois que van a estudi i van seguint amb el cap i amb la rialleta les paraules del professor per fer-li *pelotilla*, però el pobre Comas i Solà, després d'aquest joc de cap i de llavis, acaba trencant-hi un son. El senyor Einstein té una pinta de fer jocs de mans i d'enredar al públic, però es veu que la ciència li sobra de per tot arreu. En Puig i Cadafalch el porta amb la satisfacció del que duu una plata de crema i se la va menjant amb els ulls."

Aquí apareix la qüestió de la comprensió de les conferències, en aquest cas circumscriu a Terrades. L'articulista aprofita l'ocasió per assenyalar Pere Corominas, Puig i Cadafalch i, sobretot, Comas i Solà, el qual, segons es diu, seguia amb atenció la conferència, però acabà adormint-se.

¹⁷⁵ Sobre el procés i la presó de Carrasco, vegeu Figueres (2012). Sobre la trajectòria de Carrasco i Formiguera, vegeu Raguier i Suñer (2005).

El final de l'article es refereix a la sessió a l'Ajuntament.

"A cà la ciutat han ensenyat l'Einstein com qui ensenya una bèstia rara, i el barceloní ha anat a tocar savi com aquells aficionats que van a tocar jugador a la mitja part d'un partit de *foot-ball*."

Aquesta secció duu la signatura d'"Estevet", probablement el mateix Carrasco i Formiguera. A la pàgina 5 del mateix número hi ha un article extens, titulat "De Relativitat",¹⁷⁶ signat per un pseudònim "Hamdet" –probablement és "Hamlet", tal com apareix en altres números, amb una errada tipogràfica. No hem aconseguit identificar aquest autor, però podria ser el mateix Carrasco i Formiguera, Rossend Llates o Joaquim Ventalló. Hamlet confessa que, per imprevisió de l'organització, no va poder assistir a les conferències d'Einstein, però nosaltres endevinem que sí que era a l'Acadèmia de Ciències i Arts. En canvi, diu Hamlet, hi han assistit persones incompetents, com ara el redactor de *La Vanguardia*. A part de desqualificar-lo científicament, Hamlet assenyala que algú ha mencionat gratuïtament que Einstein té un perfil jueu. Val la pena destacar que la major part de les ressenyes aparegudes a Barcelona eviten aquesta qüestió i parlen de l'origen alemany d'Einstein.

Hamlet fa burla de la "relativitat" de la vida dels barcelonins:

"Deia, doncs, que no he pogut escoltar a Einstein però no per això he deixat de sentir ses enlairades doctrines. Car certament tot bon barceloní ja de naixença està convençut que tot és relatiu. Relatius el benestar i la seguretat dels ciutadans, relativa l'honradesa dels habitants de can seixanta, relativa la netedat dels carrers i la brutícia de les clavegueres i relatives, en fi, totes les coses que haurien d'ésser estables i ara sols ho són en l'altre sentit de la paraula, com les hores de sortida i arribada de trens a les línies del Nord i Magòria, la duració de les obres públiques i, en particular, les dels metros, la data de celebració de l'Exposició de Montjuic etcètera, etcètera."

A continuació, Hamlet afirma que Einstein ha desenvolupat la seva teoria a "Germània", on "ha caigut com una bomba" en les conviccions d'ordre i exactitud. Tanmateix, l'han considerat un geni.

"Nascut a Barcelona, Einstein no hauria arribat tan sols ni concretar ses idees en fórmules, doncs estaria convençut de no innovar res en nostra relativa vida intel·lectual."

Com a resultat profitós, diu Hamlet, les autoritats hauran comprès "la relativitat de son poder" i les autoritats "forasteres" (el govern de Madrid) pensaran a donar més llibertat d'acció:

176 Reproduït com a annex 7.

"[...] i les autoritats forasteres, en canvi, es decidiran potser a donar-nos una llibertat d'acció més relativa que la que ara patim o, al contrari, a concedir-nos una relativa autonomia que nosaltres rebrem amb relativa fredor, ben convençuts que l'ideal de pàtria és dels que no estan subjectes a cap mena de relativismes."

Al número del 16 de març de *L'Estevet* (p. 12), trobem un altre comentari a una declaració pública d'Einstein en el sentit que, en una Europa destruïda per la guerra, el desenvolupament científic d'Espanya representava una esperança. La redacció respon:

"Una de *dugues*: o el senyor Einstein no és tan savi com havien dit, o bé posseeix, a despit de la seva aparent gravetat, un sentit humorístic de les coses tan remarcable com el seu enginy en inventar eixes fórmules, que són la tortura dels savis inofensius que s'estilen per les terres d'Espanya e *islas adyacentes*."

La indignació de la redacció de la revista sembla justificada, però, amb la perspectiva d'un segle, pensem que Einstein tenia raó en veure un moviment esperançador en el món científic espanyol (i català), tot i que quedés truncat pels esdeveniments.

* * *

L'Esquella de la Torratxa, un setmanari humorístic republicà i catalanista, fundat el 1872, dedicà l'editorial del número de 2 de març, signat per Paradox, a fer balanç de la presència d'Einstein a Barcelona. Paradox era el pseudònim del seu director, Màrius Aguilar i Diana (1883-1950?), una figura del periodisme republicà de l'època, redactor d'*El Poble Català* i d'*El Diluvio*, entre d'altres.¹⁷⁷

La crònica de Paradox s'inicia amb una frase prou significativa de l'ambient amb què havia estat acollit el savi alemany:

"Einstein és el nostre hoste. Einstein és, avui, el primer home del món, per damunt de reis, de generals, de poetes, d'enginyers, de boxadors, i, a Catalunya, de futbolistes. Com una mena de Gran Bruixot de l'Univers, ha vingut a dir-nos que la llum pesa, que les línies paral·leles, que a estudi ens asseguraven que no podien trobar-se, s'ajunten en un moment donat, que'l pes varia amb la velocitat, que la línia drete no ho pot ésser mai, de drete, que el temps i l'espai no són absoluts i que, com aquell que diu, no existeixen..."

Paradox diu que aquest "gran bruixot" ha portat les noves "taules de la llei del món" de Jehovà, i fa referència al fet que Einstein és jueu, en una de les poques

177 Safont Plumed, J. (2014). Màrius Aguilar era nascut a Osca, però passà la infància a Figueres. Vegeu Clara (2014) i igualment: <https://dadescat.com/2018/06/02/aguilar-i-diana-marius/>

mencions que es fan a aquesta condició, com hem comentat. Segons Paradox, Einstein és un “perfecte regionalista”, un vertader “Cambó de les matemàtiques”, perquè, vagi on vagi, no trobarà un territori semblant:

“Catalunya és la terra de la relativitat. Els catalans estem per lo relatiu, exceptuats els d’En Macià, que estan pel tot o res”.

Com es veu, Paradox, proper a Macià, no li estalvia un comentari divertit. A continuació, el text fa una menció potser inesperada: compara Einstein amb un torero. Tots dos són difícils d’entendre, però, en el cas d’Einstein, amb un “llibre de vulgarització” es pot entendre alguna cosa. Pel que fa els toros, “mai” no se’n podrà entendre res.

El darrer paràgraf insisteix en el lligam entre Einstein i la Lliga, amb la seva política oportunista:

“En fi, el relativisme és una mena de programa mínim aplicat a l’univers. Amb la vinguda de l’Einstein haurà guanyat la ciència, però també la «Lliga». El seu programa, la seva política, les estadístiques electorals d’En «Pol», tot és relativitat. Per això els regionalistes s’han apressat a declarar l’Einstein hoste de la ciutat, a cedir-li el saló d’actes de la Diputació i a fer presidir les seves conferències amb la bandera de les quatre barres.”

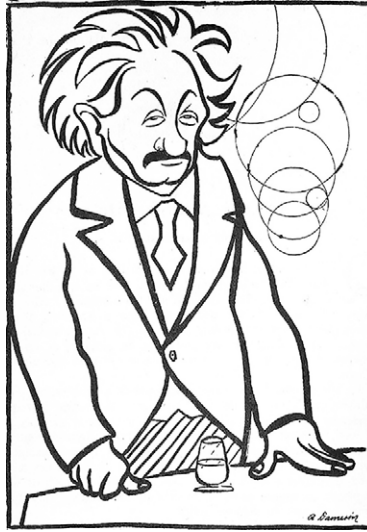
Glick (1986) ja va assenyalar aquesta identificació que s’havia volgut fer d’Einstein amb la política de la Lliga. De fet, a la secció “A cau d’orella”, sense signatura, s’insisteix en l’interès d’associar Einstein amb les quatre barres. A més, es posa en qüestió la necessitat d’haver convidat Einstein: si només l’havien d’entendre “tres”, hauria valgut més pagar-los el viatge per assistir a un curs d’Einstein on fos. Per cert, els tres mencionats són: Terradas, “Jordi” i “un altre”. Aquest “Jordi” ha de ser, sens dubte, Ramon Jardí.¹⁷⁸

A la secció “Esquellots” de *L’Esquella* del 9 de març, es parla del joc suposadament ambigu d’Einstein:

“Ací, entre el neguit de les qüestions socials, cregué oportú parlar amb els obrers, i a Madrid, en el pinacle del conservadurisme, dirigí paraules de boniment a la reialesa.

Es allò: la teoria de la relativitat!”

178 Batlló *et al.* (2015).



Il·lustració 52. A l'Almanac 1925 de *L'Esquella de la Torratxa*, apareix una caricatura d'Einstein per Dameson

El 16 de març, la secció "Glosari" –una referència sarcàstica a les sèries publicades per Eugeni d'Ors–,¹⁷⁹ es titulava "Relativitzant". En aquest cas, cal destacar l'autor de la nota, Xarau, és a dir, l'artista Santiago Rusiñol (1861-1931), un col·laborador prolífic de *L'Esquella*. Rodríguez Esteban (2021) ha fet una anàlisi de les més de 800 col·laboracions signades per Xarau, la majoria de les quals atribueix efectivament a Rusiñol.

"Relativitzant" destaca, irònicament, el debat suscitat per la relativitat entre els experts, entre els quals s'inclou el mateix Xarau.

"El pas per Espanya del nostre col·lega, en física i en matemàtiques, l'estudiós doctor Einstein amb la seva teoria de la relativitat, ha portat tanta discussió entre els savis que ens dediquem al ram de les ciències exactes, o quasi exactes, o un bon tros exactes, que ha remogut tots els fonaments dels que en tenim i dels que no en tenen."

Rodríguez Esteban (2021) assenyalava l'interès de Rusiñol per les ciències, un interès sovint escèptic, on la figura de Comas i Solà tenia un lloc destacat. Potser

¹⁷⁹ El 1920, Josep Puig i Cadafalch desposseí de tots els càrrecs Eugeni d'Ors, que acabà residint a Madrid. D'Ors era membre de l'Institut d'Estudis Catalans, condició que mantingué pel fet de ser vitalícia. Vegeu, per exemple, Roca Rosell, Casassas Simó (1995).

per això, al seu "Relativitzant" destaca la controvèrsia. El text simula una discussió erudita amb fórmules inventades i, a continuació, conclou:

"Crec que, explicada la teoria d'aquesta manera concisa, clara i sense retòriques, el llegidor s'haurà fet càrrec de la ciència de l'Einstein. Si no és així, que vagi a escoltar-li unes quantes conferències, que ja sabrà *lo* que són conferències."

El distanciament de Rusiñol el situa entre els escèptics de la relativitat, però, de tota manera, hi ha un reconeixement de la seva vàlua científica.

A l'*Almanac 1925 de L'Esquella de la Torratxa*, aparegut a final de 1924, el dibuixant Dameson sembla que inicià una sèrie d'Homes Il·lustres amb una magnífica caricatura d'Einstein on el veiem dret davant d'una taula on es recolça i hi ha una copa i, al fons, una sèrie de cercles de diferents diàmetres, intersecant-se. Andreu Dameson era un dibuixant nascut a La Garriga, que havia estat a París i Buenos Aires, un home catalanista, republicà i d'esquerres, la memòria del qual ha estat recuperada recentment (Solà i Dachs; Capdevila, 2011).

* * *

La Campana de Gràcia, l'altre degà de la premsa satírica catalana, dedicà un paràgraf de la seva secció "Batalla des de tot arreu" a "Einstein a casa".¹⁸⁰ Després de dir que no en volien parlar, s'han rendit a les circumstàncies:

"No volíem, però la ploma ens traieix, ens obliga a parlar-ne. Nosaltres, modestos mortals, no ens embrancarem pas a definir les teories que pel món va exposant el savi dels savis, Einstein. No en sabríem, ho confessem sense cap vergonya. Sempre havem cregut que val més declarar-se ignorant davant d'un savi que savi davant d'un ignorant."

En efecte, diuen que no pretenen explicar la relativitat. Se centren a parlar de la naturalitat amb què Einstein s'ha mogut per Barcelona. La màxima demostració d'això és, per a *La Campana de Gràcia*, que Einstein es prengué un cafè amb llet al *Refectorium*, un local de moda que estava a la Rambla de Santa Mònica, amb una ambientació medieval.¹⁸¹ La revista lloa l'elecció d'Einstein –un local que altres savis locals probablement no coneixien–, així com la seva discreció, somrient a tothom.

180 "Einstein a casa". "Batalla des de tot arreu". *La Campana de Gràcia*, Barcelona, 3 de març de 1923, p. 3. Reproduït a l'annex 10.

181 Vegeu-ne la història i fotografies a la web "Barcelofilia", en un text penjat el 2010: <http://barcelofilia.blogspot.com/2010/12/refectorium-1917-1925.html>

“No hi hagué visques, ni picaments de mans, tot lo més mirades d’una admiració a l’estranyesa. Llàstima que en aquell moment no entrés En Carpentier.”¹⁸²

Els redactors de *La Campana* confessen, però, que s’aixecaren respectuosos quan Einstein passà davant d’ells. La salutació d’Einstein, per a ells, valia més que la d’un rei. Val a dir que Einstein anotà el nom del *Refectorium* al seu diari.¹⁸³

El 10 de març, Einstein torna a ser mencionat en un vers, a la secció “Repics” de *La Campana*, ara per ironitzar sobre la crisi de govern a Madrid on, amb la relativitat, tothom oblida els problemes reals.

* * *

La revista *Papitu* del 7 de març dedica la secció de la primera pàgina, “Les hores d’amor serenes”, a l’estada d’Einstein. La ironia se centra en l’ambigüitat dels polítics catalans, ambigüitat que associen amb la relativitat:

“No sé si ho fa que som més vius que la mare que ens va posar al món, però *lo certus* és que això que ara ha vingut a explicar-nos un savi, de que tot és relatiu, ja ho sabíem feia més de cinc trimestres.”

A continuació, s’exposen fórmules inventades, sense sentit, perquè “sap tothom que l’àlgebra és una ciència que no serveix més que per embrutar piçarres i gastar guix”. Segons l’articulista, Barcelona és “la ciutat més einsteiniana de món”, i ho il·lustra amb paradoxes que giren al voltant del “tot és relatiu”.

Al número de 14 de març, la broma continua, ara amb un article en castellà, que és una versió directa del català, on la ironia està en les expressions tan expressives que en resulten.¹⁸⁴ Es titula: “YO Y EINSTEIN (Nuestro director, señor Buendía y Gassol, nos envía esto. Disimulen”. I comença el text així:

“Si no fuera que ya estoy hecho a toda mena de injusticias, me enrabiaría de valiente al ver que por ese Einstein han metido la olla grande dentro de la chica, y por mí, que como sabio le doy quince a acabar a veinte, nadie ha dicho un mote. Esto de la relatividad, de que ahora se hacen tantos escarafallos, yo ya me lo empesqué hace un futeral de años, y como si hubiera dicho Lucia.”

182 Es deu referir a Georges Carpentier, boxador francès molt famós.

183 Vegeu el capítol 3, on comentem el diari d’Einstein. No hem esgotat la mitologia que Einstein generà a Barcelona, però podem mencionar el que va explicar el meteoròleg de TV3 Francese Mauri. La seva família portava un restaurant-fonda econòmica a Barcelona, anomenada La Leridana, situada al carrer dels Tallers, número 8, a prop de la Rambla, on es deia que Einstein havia sopat un dia. Relat televisiu i comunicació personal, abril de 2022.

184 La Trinca va fer una cançó basada en el mateix truc: “Coses de l’idioma”, àlbum *Trincar i riure*, 1971.

La premsa satírica, doncs, estirà la broma de la “relativitat” per atacar els polítics de la Lliga i, en general, una societat poc compromesa amb la realitat. Alguns, però, aprofundiren una mica en la personalitat d'Einstein, principalment en els seus valors científics i la seva personalitat amable. Només una revista recordà que era jueu, dient que era portador d'unes noves taules de Jehovà.

UN CÒNSOL ALEMANY ATENT A LA VISITA

Gràcies a la recerca de Thomas Glick (1986, p. 375-376), coneixem l'informe que el cònsol alemany a Barcelona envià a les autoritats del seu país. Cal tenir present l'incident diplomàtic que es produí entre Suïssa i Alemanya arran de l'entrega del premi Nobel en absència d'Einstein. L'ambaixador alemany se'n sortí.¹⁸⁵ El text del cònsol és un resum magnífic de les activitats d'Einstein a Barcelona, on destaca que Einstein s'ha presentat sempre com a ciutadà alemany, no suís. Menciona l'incident amb la reunió amb els sindicalistes. Explica que Einstein havia acceptat la invitació per recomanació del “professor socialista” Campalans, fervent defensor de les relacions culturals amb Alemanya, cosa que diu que ja ha explicat en altres informes. Campalans, a més, havia estat molt important en l'organització de la visita.¹⁸⁶ La menció a la militància de Campalans s'ha d'entendre en el context de l'Alemanya de la República de Weimar, amb molta influència dels socialistes.

Tanmateix, el cònsol Ulrich von Hassell (1881-1944) era un home conservador i nacionalista alemany, que ocupà un lloc singular en la història diplomàtica i política alemanya. Va estudiar lleis i economia a Lausana, Tubinga i Berlín. L'any 1909, va ingressar al cos diplomàtic alemany. El 1911, es va casar amb Ilse von Tirpitz, filla d'un almirall molt destacat de la marina alemanya, i va ser nomenat vicecònsol a Gènova. Va lluitar a la Primera Guerra Mundial, on fou ferit a la batalla del Marne. El 1918, es va afiliar al *Deutschnationale Volkspartei*, el Partit Popular Nacional Alemany. Va reingressar al servei diplomàtic i ocupà les legacions diplomàtiques de Roma, Barcelona, Copenhagen i Belgrad. El 1932, fou nomenat ambaixador a Itàlia. Per la seva adscripció política, donà suport a la coalició nacionalista alemanya que portà Hitler al poder al gener del 1933. En esclatar la guerra, s'implicà en diversos moviments per trobar una solució diplomàtica al conflicte i es va allunyar cada cop més dels nazis. En conseqüència, participà en el complot del 20 de juliol de 1944, la denominada “operació Walquíria”, on una sèrie de civils i militars prepararen un atemptat contra Hitler. En no aconseguir el seu objectiu (la mort del *führer*), més de 7.000 persones foren detingudes i 4.980, executades. Entre aquestes, Ulrich von Hassell fou jutjat sumàriament i penjat el 8 de setembre de 1944, cosa que l'ha

185 Vegeu, per exemple, Schwarzenbach (2005); Turrión (2022).

186 A l'informe, menciona el sopar ofert pel president de la Mancomunitat i no l'organitzat per Campalans.



Il·lustració 53. Ulrich von Hassell al tribunal que el condemnà a mort

convertit en un dels herois de la resistència contra Hitler. Els seus diaris de guerra estan publicats i hi ha diverses monografies dedicades a ell com un conservador que s'oposà al nazisme.

Com hem vist, Einstein, Von Hassell i la seva dona, Ilse von Tirpitz, tingueren una relació intensa durant l'estada del primer a Barcelona, com aquest reflectí al seu diari.¹⁸⁷ Glick (1986) s'estranyava que Einstein mencionés dues vegades la "filla de Tirpitz", és a dir, la filla d'un personatge ultraconservador alemany i molt actiu políticament durant la República de Weimar, una persona molt allunyada del tarannà d'Einstein. Tanmateix, Ilse von Tirpitz i el seu marit devien ser, en la curta distància, persones intel·ligents, amb qui es podien tenir converses enriquidores.

TERRADAS, CAMPALANS I LANA SARRATE

Esteve Terradas, Rafael Campalans i Casimir Lana Sarrate foren les tres figures clau de l'estada d'Einstein a Catalunya i a Espanya. Com hem vist, Terradas fou el principal amfitrió científic d'Einstein, amb qui sabem que va tenir moltes converses, tot i el drama familiar que vivia. Tenim, com assenyala Glick (1986), poques notícies del seu contacte posterior a la visita del 1923. Així i tot, ja hem mencionat que Einstein quedà prou impactat per la seva personalitat i la seva cultura científica, fins i tot set anys més tard, arran de l'entrevista que li va fer Fabra Ribas a Berlín.¹⁸⁸

187 Vegeu el capítol 3.

188 Veure el capítol 6.

L'any que Einstein va ser a Barcelona, Terradas va assumir una responsabilitat tècnica i empresarial molt rellevant, la construcció del Ferrocarril Metropolità Transversal, projectat inicialment com un enllaç ferroviari, però convertit en una línia de metro, la segona de Barcelona. Terradas dirigí la construcció del tram de La Bordeta a Plaça Catalunya, afrontant grans reptes tècnics.¹⁸⁹ Es completà el 1926 i tingué un paper molt destacat en la mobilitat de la Barcelona de l'Exposició de 1929.

Terradas afegia aquesta responsabilitat a la seva càtedra a la Facultat de Ciències, a les classes d'automobilisme a l'Escola del Treball, a la direcció de la xarxa de telefonia de la Mancomunitat i a la direcció de la Secció de Ferrocarrils de la mateixa entitat. Amb aquest cúmul de responsabilitats, no és estrany que Terradas no desenvolupés una carrera acadèmica, tot i mantenir l'estudi personal al màxim nivell. Tenim un testimoni del mateix any 1923 que ens diu que, tot i les tasques ingents d'enginyeria i empresa, no havia renunciat a la recerca. En efecte, el 1923, dins la mateixa sèrie de Cursos Monogràfics en què Einstein havia participat, convidà el jove hongarès Béla Kerékjártó (1898-1946), el qual, a més d'impartir-hi un curs, va fer una estada a Barcelona, aparentment allotjat a casa de Terradas. Amb ell, discutí i preparà diferents textos, alguns per a l'Enciclopèdia Espasa. La invitació a Kerékjártó provingué d'un suggeriment de Hermann Weyl, qui fou informat per Terradas de les activitats que desenvolupava a Barcelona.¹⁹⁰

Rafael Campalans era enginyer industrial, s'havia especialitzat en arquitectura industrial i s'incorporà a la Mancomunitat com a responsable d'Obres Públiques.¹⁹¹ Era professor de l'Escola Industrial, director de l'Escola del Treball des del 1918 i secretari d'Instrucció Pública del Consell de Pedagogia de la Mancomunitat des del 1921. Campalans havia ampliat estudis a França i a Alemanya, i tenia una cultura científica avançada. Hem vist que havia comentat el curs de Levi-Civita a la premsa, però va confessar a Terradas que no es veia amb cor de fer-ho amb el curs de Hermann Weyl, que es feu l'any següent. Com hem vist, Campalans tingué una relació intensa amb Einstein, amb qui l'unien les idees socialistes. Al capítol 6 veurem que discutiren sobre la compatibilitat entre el socialisme i el nacionalisme català. Arran del cop d'Estat de Primo de Rivera, Campalans fou expulsat dels seus càrrecs a la Mancomunitat i a l'Escola Industrial. Escrigué a Einstein per demanar-li la seva solidaritat, però no sabem quina fou la resposta d'aquest.¹⁹² En el moment

189 Guerola (2004).

190 Roca Rosell (2019).

191 Harfush Pardo (2009).

192 A la carta del 1924, li deia, a més, que havia nascut un fill seu i l'havien anomenat Albert, en honor a Einstein. Està reproduïda a Glick (1984).

de la República, Campalans recordà vivament la seva discussió amb Einstein i la va fer servir per reforçar les seves concepcions socialistes catalanistes.¹⁹³

Casimir Lana Sarrate fou el tercer puntal de la visita d'Einstein a Barcelona. Nascut a Sarinyena, capital dels Monegros, estudià química a Saragossa i es doctorà a Madrid, on s'incorporà breument a l'Institut de Radioactividad que havia creat José Muñoz del Castillo. Amb pensions de la Junta para Ampliación de Estudios, estigué a Alemanya i després va anar als Estats Units, arran de l'esclat de la Primera Guerra Mundial. Estigué uns tres anys al Massachusetts Institute of Technology, on aprofundí la seva especialització en metal·lúrgia i quedà impactat per l'eficiència i la flexibilitat de l'ensenyament tècnic nord-americà. El 1920, era a Barcelona, on va crear una empresa de representació tecnològica i s'incorporà com a director dels laboratoris de La Hispano Suiza. Aquell mateix any, Terradas li proposà ser professor de l'Institut d'Electricitat i Mecànica Aplicades que dirigia a l'Escola Industrial.



Il·lustració 54. Esteve Terradas Illa cap al 1927



Il·lustració 55. Rafael Campalans

¹⁹³ Campalans havia participat en la creació de la Unió Socialista de Catalunya, que es distancià del PSOE. Després de la mort accidental de Campalans l'estiu del 1933, aquest partit acabà convergint el 1936 en la creació del Partit Socialista Unificat de Catalunya.



Il·lustració 56. Casimir Lana Sarrate

Sabem que Casimir Lana s'havia trobat probablement més d'un cop amb Einstein a Berlín. A més, coneixia Lina Kocherthaler, cosina d'Elsa Einstein resident a Madrid. Com hem dit, en una carta del 4 de maig de 1922, enviada per Lina des de Madrid, Lana demana a Einstein si ha rebut la postal que ell i Arnold Sommerfeld li havien enviat dies abans, de ben segur durant el curs que Sommerfeld repetí a Madrid. Li demana que li recomani un llibre en alemany que expliqui la relativitat al públic en general. És una petició estranya perquè el mateix Einstein havia publicat el 1917 un llibre d'aquest tipus. És que Lana no el coneixia? O potser era una broma, cosa no estranya en ell?

Els descendents de Lana Sarrate conserven una carta d'Einstein del 19 de desembre de 1939, quan Lana ja s'havia exiliat a Buenos Aires.¹⁹⁴ Einstein li manifesta, entre altres coses, el seu rebuig a Franco. Els descendents també conserven una nota d'Einstein a Lana Sarrate del 27 de desembre de 1946, en què li agraeix el regal que li ha enviat, presumiblement tabac de pipa.

Casimir Lana fou professor de l'Escola Industrial fins al 1929, quan el nou Estatut de l'Ensenyament Tècnic aprovat per la Dictadura de Primo de Rivera suprimí l'Institut d'Electricitat i Mecànica Aplicades. Amb l'adveniment de la República, fou diputat per la província d'Osca del Partit Republicà Radical Socialista, el partit promogut per Marcel·lí Domingo, i ho continuà essent per Izquierda Republicana, a la qual s'adherí el partit republicà. Des de les Corts espanyoles, una de les seves activi-

¹⁹⁴ Reproduïda i comentada per Joaquín Miguel Ruiz Gaspar a *Os Monegros*: <https://osmonegros.com/2019/03/13/casimiro-lana-sarrate/>

tats fou promoure els Pirineus com a zona turística i, en general, mereixedora d'un impuls econòmic.

D'altra banda, el 1928 Casimir Lana Sarrate ingressà al Rotary Club de Barcelona, creat el 1922.¹⁹⁵ Molt aviat es convertí en un activista molt destacat del club. En aquests anys, també hi ingressaren Rafael Campalans i Bernat Lassaletta, dos dels participants actius en la visita d'Einstein del 1923. No podem més que suposar una relació entre un fet i l'altre. Arran del seu exili a l'Argentina el 1937, Casimir Lana Sarrate, que ja s'havia integrat a la direcció internacional del Rotary Club, va promoure 112 clubs a l'Amèrica Llatina.

LA VISITA DEL 1923, UN PUNT ÀLGID DEL CIENTISME CATALÀ

Hem defensat en diversos llocs que, a Catalunya, la ciència i la tècnica s'incorporaren plenament al discurs catalanista, fins al punt de ser considerades per alguns autors com a elements essencials de la identitat catalana.¹⁹⁶ En aquest sentit, els comentaris satírics sobre la "catalanització" de l'estada d'Einstein semblen naturals. Més enllà de les bromes sobre la "relativitat", els mitjans més crítics amb el catalanisme conservador de La Lliga –com *L'Esquella de la Torratxa* o *La Campana de Gràcia*– insistiren a denunciar la política social de les autoritats, però al mateix temps demostraren un respecte per Einstein i per la tasca que estava portant a terme. Quan, al diari esquerrà *El Diluvio*, hom intentà desautoritzar la catalanització de la visita –amb relació a l'acte del Consell de Cent, on l'alcalde de La Lliga s'adreçà a Einstein en català–, el mateix diari defensà la naturalitat que s'acollís Einstein en català.

De fet, per les seves converses amb Campalans, sabem que Einstein fou informat del doble caràcter de les reivindicacions catalanes –en el terreny social i identitari–, causa que ell assumí als anys següents, quan va fer moviments significatius per al seu reconeixement de les minories culturals. En el cas de Catalunya, quedà fascinat per les seves expressions musicals i com es promovien.¹⁹⁷

L'impacte directe de la visita d'Einstein en el món obrer es pot veure en el recull de biografies que publicà Pere Foix l'any 1957, amb una revisió el 1976, que ha merescut almenys dues noves edicions, als anys 2016 i 2019. En parlar d'Àngel Pestaña, el principal dirigent sindicalista de la CNT, menciona àmpliament l'entrevista amb Einstein, com un dels referents de la seva biografia.¹⁹⁸ Igualment interessant és el pròleg que el dirigent socialista Manuel Serra i Moret escrigué per al

195 Vegeu Vilaseca (2022).

196 Vegeu Roca-Rosell; Salavert-Fabiani (2003, 2007). En la perspectiva dels Països Catalans, no es produí el mateix fenomen ni al País Valencià ni a les Illes.

197 Vegeu el capítol 6.

198 Vegeu el capítol 3.

llibre de Foix.¹⁹⁹ El text, preparat més de trenta anys després de l'estada d'Einstein a Catalunya, n'inclou referències prou clares. D'entrada, Serra i Moret explica el ressorgiment de Catalunya en tots els camps, inclosa la ciència (tot i que no menciona les ciències físiques):

“Entre tots, en història, filologia, medicina, humanitats, fan un patrimoni, un capital efectiu nacional [... que dona] a la nació rediviva una fisonomia, un estil, una tonalitat ètnica i social inconfusible.”

En el procés de renaixença, assenyala la marginació dels treballadors, una marginació que també era un rebuig per part de la classe obrera en no veure's reflectida en la cultura del país. En aquest sentit, creu que l'obra de Pere Foix és una contribució a la integració dels obrers a la cultura catalana.

En la seva reflexió sobre aquesta cultura renovada, afirma:

“[...] ens sembla que els genuïns revolucionaris han estat Colom, Leonardo da Vinci, Francis Bacon, Copèrnic, Galileu, Kepler, Tycho Brahe, Newton, Darwin i centenars d'altres que no han trastornat cap ordre, sinó que l'han canviat, l'han reemplaçat, i les relacions humanes s'han hagut d'ajustar a un altre ambient, a una altra física, a una altra tècnica, a una altra medicina, a una altra economia, a una altra utilitat.”

És clar que, a l'exili, la integració de la ciència i la tècnica amb la identitat catalana era molt clara.²⁰⁰ Als paràgrafs finals del seu pròleg, Serra i Moret menciona Einstein, que fa poc –l'abril de 1955– que ha mort. En els treballadors catalans, Serra i Moret hi veu el llegat de l'Einstein compromès:

“Einstein, en davallar d'aquell altre món que havia descobert en l'infinit i havia empresonat en fórmules matemàtiques, no va voler morir sense revelar la seva filiació socialista.²⁰¹ Si en el nostre camí no haguéssim topat ningú més que Einstein, ja ens donaríem per satisfets [...]. Però tenim tots els treballadors de Catalunya, cada un, un Einstein en potència...”

199 Els autors de la darrera edició del llibre de Foix (2019) assenyalen que l'autor s'havia manifestat en contra d'algunes afirmacions de Serra i Moret, sobretot la seva caracterització de l'anarcosindicalisme com a moviment violent. Tot i això, Foix acceptà el pròleg i, afortunadament, els editors actuals l'han mantingut.

200 Hem fet veure que al territori català, amb el franquisme, l'associació entre ciència i tècnica i catalanisme es debilità. Vegeu Roca-Rosell (2021).

201 No sabem si Serra i Moret desconeixia que Einstein es va integrar al moviment socialista arran de la I Guerra Mundial i, sobretot, durant la República de Weimar. De tota manera, fou als Estats Units, en plena “cacera de bruixes”, quan ho declarà de manera contundent.



Il·lustració 57. Manuel Serra i Moret

Aquestes paraules són conseqüència de l'esment de l'entrevista d'Àngel Pestaña amb Einstein i, per tant, ens ajuden a comprendre que la seva visita representà, sens dubte, un punt àlgid per al cientisme catalanista.

Pot sorprendre que l'entorn de persones que acolliren Einstein representés un ventall prou ampli d'ideologies, des del conservadorisme gairebé clerical (Plans, Terradas) fins a l'esquerra socialista (Campalans), passant per homes d'esquerra, com Casimir Lana, que acabaria tenint un compromís polític clar poc després, o sindicalistes, com Pestaña. Tot plegat és una mostra del discurs civil de la ciència, que Glick ha analitzat justament amb la relativitat com a cas d'estudi (Glick, 1988, 1883). Einstein i la relativitat ajudaren a consolidar a Espanya un discurs civil per a la ciència i, fins i tot, per a la tècnica (Roca-Rosell, 2007). En el cas català, el discurs civil de la ciència i la tècnica ajudà a considerar-les un element cultural i cívic de rellevància.

MIQUEL MASRIERA, LA CONTINUÏTAT DEL LLEGAT

El 25 d'octubre de 1924, Miquel Masriera dedicà la seva col·laboració a *La Vanguardia* a recordar l'estada d'Einstein a Barcelona i a cridar l'atenció sobre un possible oblit de la presència del gran físic entre nosaltres.²⁰²

202 Masriera Rubio, Miguel (1924): "Comentando comentarios. El estado actual de las doctrinas de Einstein". *La Vanguardia*, 25 d'octubre, p. 5.



Il·lustració 58. Miquel Masriera

“Después del viaje de Einstein a España casi nadie ha vuelto a hablar de Einstein. Ha perdido actualidad. O, mejor dicho, nuestra actualidad —esta déspota de cómicos y futbolistas— ha perdido a Einstein. Lo han ganado otras actualidades: la del movimiento filosófico-científico europeo, la del pensamiento mundial. Continúa donde estaba antes: en su propia esfera.”

La preocupació de Masriera era que un dels divulgadors de la relativitat més rellevants per a ell, Charles Nordmann (1881-1940), de l'Observatori de París, havia decidit canviar d'opinió i posar en qüestió la relativitat. Anys més tard, Masriera va confessar que li preocupava que Josep Comas i Solà no tingués prou detractors en la seva croada contra la relativitat.²⁰³

Recordem una mica qui fou Miquel Masriera i Rubio (1901-1981).²⁰⁴ Estudià ciències químiques a la Universitat de Barcelona, on es graduà el 1920.²⁰⁵ Pertanyia a l'escola de recerca d'Antoni Garcia Banús, gràcies al qual obtingué una beca per treballar a l'Escola Politècnica de Zuric amb Hermann Staudinger. Allà es diplomà com a enginyer químic i, en tornar a Espanya, el 1924 n'obtingué el doctorat.

Junt amb la seva activitat com a investigador, Miquel Masriera començà a col·laborar a *La Vanguardia* el febrer del 1921. Escrivia, des de Zuric, sovint sobre

203 Masriera Rubio, Miguel: “Prólogo”. A: Michelmores (1966), p. 7-23.

204 Roqué (2012); Nieto-Galán (2013).

205 A *La Vanguardia* del 13 de març de 1920 també apareix com a llicenciat en dret.

qüestions no específicament científiques (els seus tres primers articles eren sobre l'obra de Spengler), però es nota que l'autor tenia una formació científica sòlida. Cal dir que aquesta activitat complementària esdevindria la principal quan, amb la dictadura franquista, fou expulsat de la universitat i es dedicà més específicament al periodisme científic i a la traducció d'obres de reflexió i difusió científica.

Quan Einstein visità Espanya, Masriera estava a Zuric, però sembla clar que en conegué molts detalls. En escriure el seu article a l'octubre del 1924, tenia un cert neguit per un possible retrocés del llegat einsteinià. Potser el veia en el context de la dictadura de Primo de Rivera, que, tot i que no la rebutjava del tot (almenys és la impressió que ens ha fet), representava l'aturada de l'Institut d'Estudis Catalans i l'expulsió d'alguns dels protagonistes de la visita d'Einstein, com Campalans. A més, l'abril del 1924, Terradas havia deixat els seus càrrecs a la Mancomunitat i a l'Escola Industrial en integrar-se a la ITT, impulsora de la Compañía Telefónica Nacional de España.

L'article d'octubre del 1924 continuà amb dos articles més, que es publicaren a principi del 1925.²⁰⁶ En ells, Masriera provava d'aclarir els termes de la relativitat restringida, deixant-ne fora les concepcions "psicològiques" de Bergson i Nordmann. Al mateix temps, també se separava de les posicions de filòsofs com Maritain i Ortega y Gasset. De fet, posava de manifest que Bergson i Nordmann no acceptaven el principi de la relativitat perquè el consideraven discutible des del punt de vista lògic, dient que era una "petició de principi". Masriera acceptava l'objecció, però mantenia la teoria d'Einstein:

"O, lo que es lo mismo, la demostración de Nordmann —a la que hay que reconocer, desde luego, una gran elegancia de exposición— incurre en la misma petición de principio que la originaria de Einstein.

A pesar de lo cual, la relatividad se queda donde estaba."

Masriera no quedà prou content de la difusió dels seus articles i n'envià una còpia al seu antic professor Hermann Weyl, que havia après castellà arran del seu curs que havia fet a Barcelona i a Madrid l'any 1922.²⁰⁷ En un article a *La Vanguardia*, del mes d'octubre del 1925, Masriera diu que Weyl li havia respost això:²⁰⁸

"«Estoy en lo fundamental conforme con usted, o sea en que en la demostración de Nordmann se incurre también en una petición de principio.»"

Animat per aquesta resposta, Masriera traduí els seus tres articles a l'alemany i els envià a Einstein. Ho explica al pròleg que escriví l'any 1966 a la biografia redac-

206 Masriera Rubio, Miguel (1925): "Comentando comentarios. El antirrelativismo psicológico" i "Comentando comentarios. La verdad sobre Einstein". *La Vanguardia*, 7 i 15 de gener, p. 5.

207 Roca Rosell, 2019.

208 Masriera Rubio, Miguel (1925): "Comentando comentarios. De Einstein, para mis lectores..." *La Vanguardia*, 29 d'octubre, p. 5.

tada per Micheltore, i a l'article d'octubre del 1925 reproduceix la resposta d'Einstein, que li diu que té massa feina per contradir afirmacions com les de Bergson i Nordmann i, tot i fer-li algunes observacions, li agraeix l'esforç per consolidar la relativitat restringida. Masriera tornà a reproduir aquesta carta el 1966, al pròleg mencionat, i diverses altres vegades.

Pocs científics fora de l'avantguarda de la recerca pogueren dir que Einstein havia respost les seves cartes. Masriera continuava presumint d'aquesta experiència quan participà a les jornades d'homenatge a Einstein celebrades a l'Institut d'Estudis Catalans el desembre del 1979. Reconegut entre el públic assistent, s'aixecà i pronuncià unes paraules, en què esmentà l'experiència d'haver estat interlocutor d'Einstein. Poc després (febrer del 1980), Thomas Glick l'entrevistà i el resultat d'aquest encontre es troba reflectit al seu llibre de 1986.

ACADÈMIC CORRESPONENT DE LA REIAL ACADÈMIA DE CIÈNCIES I ARTS DE BARCELONA

El 6 de març de 1923, els acadèmics Tomàs Escriche, Ramon Jardí, Bernat Lassaletta i Ferran Tallada presentaren la candidatura d'Einstein com a acadèmic corresponent a Berlín.²⁰⁹ Atenent aquesta data, es pot deduir que la proposta era una conseqüència directa de la conferència que havia pronunciat el físic el 27 de febrer. El president de l'Acadèmia, Eduard Alcobé, dictaminà el 7 de març que la proposta passés a la Secció 2a, a la qual s'havia d'incorporar Einstein. El secretari de la Secció, Lassaletta, certificà l'acord a la reunió del 22 de març. El mateix dia, el president ordenà que la proposta passés a la directiva de l'Acadèmia. Artur Bofill, com a secretari general, certificà que aquesta directiva havia aprovat la proposta en la reunió del 13 d'abril. El dia 14 d'abril, es dictaminà que es procedís a la votació, que tingué lloc el 29 de maig de 1923 i Einstein en resultà escollit. Fou gairebé un mes i mig de tràmits, que hauríem de considerar un temps raonable, equivalent al de l'elecció d'altres membres.²¹⁰

A l'expedient de l'Acadèmia, hi ha el recompte de la votació, amb la llista dels 36 membres presents. El nom de Comas i Solà està afegit a mà entre els presents, però hi apareix ratllat, perquè figurava entre els absents que finalment sí que hi participaren. El resultat fou de 30 vots a favor, 3 de negatius, 2 vots en blanc i 1 vot nul

209 Bona part de la documentació, preservada als Arxius de l'Acadèmia, es pot consultar al seu web: <https://www.racab.cat/academia/passatges/eistein-1923>

210 L'Acadèmia de Madrid tenia un reglament més resolutiu (o apressat). La proposta d'acadèmic corresponent fou presentada el 14 de febrer de 1923 i aprovada el 28 de febrer. Vegeu el treball de Pedro García Barreno a Sánchez Ron (ed.) (2005), p. 90.

su Berlin

ESCRUTINIO DE LA VOTACION PARA ACADEMIAS CORRESPONDIENTE DE LA COMISION PER-
LALENTE DE FISICA, A FAVOR D EL DR. DE ALBERTO EINSTEIN.

Señores votantes		VOTOS AFIRMATIVOS	
Bartrina		+	+
Mascareñas	Tallada	+	+
Masriera	Serrat	+	+
Eofill y Poch	San Miguel	+	+
Ricart Giralt	Pardillo	+	+
Valentí Vivó	P. Vitoria	+	+
Marqués de Camps	Ricart y Gualdo	+	+
Marcer	Cazurro	+	+
Font	Estreus	+	+
Esriche	Cirera	+	+
Borja	Lassaleta	+	+
Tous	(Faltan)	+	+
Alcobé	Comas	+	+
Murúa	Pòlit	+	+
Goizueta			
Terradas			
Eofill y Pichot			
Brugués			
Fontseré			
Beladeres			
Masriera			
Castells			
Jardi			
Rodríguez Codolá			
<i>Secretari</i>			

Votos negativos	Votos en blanco
00	00
	<i>Nil - X</i>

RESUMEN

Votos afirmativos.....	30
Votos negativos.....	3
Votos en blanco.....	2
<i>Perdido</i>	1
TOTAL.....	36

Barcelona 28 de mayo de 1923

El Secretario general
Antoni Pòlit

Il·lustració 59. Registre de la votació d'Einstein com a membre corresponent de la RACAB

(que el secretari descrigué com perdut²¹¹). És un resultat clarament favorable, però pot deformar-ne la interpretació la idea d'una suposada polarització entre favorables i contraris a la relativitat. És clar que els 30 vots favorables expressen el respecte al científic, però no necessàriament a les teories que defensava. Tinguem en compte que l'Acadèmia aplegava no solament experts en física, química i matemàtiques, sinó també enginyers de diverses especialitats, naturalistes (botànics, zoòlegs, geòlegs) i artistes. Els vots en blanc, per exemple, poden correspondre als Masriera, joiers i artistes molt reconeguts, potser sense informació sobre la relativitat. Els 3 vots contraris es poden atribuir als membres de la Secció Astronòmica: Comas i Solà, el veterà Josep Ricart i Giralt i el jove Isidre Pòlit.²¹²

Amb data 5 de juny, el secretari general comunicà a Einstein el resultat de l'elecció enviant-li el diploma corresponent. El 20 de juny, Einstein agrai l'elecció i va voler fer constar el seu agraïment a l'artista que havia dissenyat el diploma.

211 Vicenç Navarro, de la RACAB, ens ha fet fixar en aquesta nomenclatura, "perdut", com a sinònim de no vàlid, nul. Comunicació personal, octubre 2022.

212 Així ens ho ha signalat Vicenç Navarro, de la RACAB, comunicació personal, octubre 2022. Thomas F. Glick i el que signa havíem pensat en persones que, a més de Comas i Solà, s'havien manifestat escèptics a la relativitat, com Josep Tous i Biaggi. Insinuàvem, fins i tot, el vot contrari del president, Eduard Alcobé, que anys més tard manifestà el seu desacord amb la relativitat, però que realment no sembla que s'hi oposés en aquesta votació, de la qual, de fet, n'era el promotor.



EINSTEIN REGIONALISTA?

Einstein s'havia incorporat plenament al moviment sionista el 1921, quan acceptà fer una gira de conferències als Estats Units per promoure la creació d'una universitat hebrea a Jerusalem. Acompanyà Chaim Weizmann, bioquímic jueu d'origen rus i un dels dirigents més rellevants del moviment sionista, que el 1949 seria el primer president de l'Estat d'Israel, constituït l'any anterior.

L'adhesió al sionisme no representà que Einstein renunciés al seu internacionalisme, sobretot en relació amb el xovinisme alemany, que resultà reforçat pel final de la Primera Guerra Mundial i per la política d'ofegament que els aliats practicaren sobre Alemanya i els seus aliats. Al mateix temps, Einstein era un home d'esquerrres ja des de la seva època d'estudiant a Zuric. Durant la guerra, a més, conegué de prop les condicions dels treballadors. Recordem que la revolució bolxevic triomfà el 1917, amb la retirada consegüent de Rússia de la guerra. Si Einstein podia estar a prop dels bolxevics per la seva ideologia, la situació dels jueus a la nova Unió Soviètica no l'acabà de convèncer. Rowe i Schulmann consideren que l'impacte de la Primera Guerra Mundial sobre Einstein fou més aviat moral i que inicià el seu compromís polític en el període 1918-1923.²¹³

Volem mostrar que, durant la visita a Espanya, particularment a Catalunya, Einstein modulà les seves posicions polítiques en matèria d'identitats nacionals i de compromís social.

213 Rowe; Schulmann (ed.) (2007), p. 93 i següents.

“AIXÒ NO LLIGA!”: EINSTEIN I CAMPALANS

La premsa satírica catalana associà el curs d'Einstein amb la propaganda regionalista. Es remarcà la presència de les quatre barres en la presidència del curs o en l'acte del Saló de Cent. No faltaren les bromes sobre la “relativitat” dels catalans envers els diferents problemes del moment.²¹⁴ Tanmateix, no tingueren en compte que Einstein tingué uns interlocutors d'un espectre polític i ideològic prou ampli.

Tenim el testimoni excepcional de Rafael Campalans que, com hem dit, a banda del càrrec a la Mancomunitat, era dirigent d'un grup socialista catalanista. Anys més tard, Campalans explicà que Einstein s'havia sorprès que ell es declarés al mateix temps nacionalista i socialista. Segons els esquemes polítics centreeuropeus, aquestes dues posicions eren radicalment oposades, incompatibles. Campalans li explicà la posició del corrent socialista al qual pertanyia. Es dona el cas que, en aquella època, Campalans estava publicant una sèrie d'articles a *El Diluvio* en què argumentava, contra l'opinió d'alguns sectors de l'esquerra, que els treballadors amb consciència de classe a Catalunya també adquirien consciència de pertànyer a una nacionalitat oprimida. Quan Campalans es declarà socialista i nacionalista, Einstein li digué: «Això no lliga!», però més tard acabà respectant el doble vessant de la lluita a Catalunya. Segons Campalans:²¹⁵

“En respondre un dia a una pregunta de l'Einstein, dient-li que militava en el camp socialista-nacionalista, esguardant-me meravellat i perplex amb els seus clars ulls d'infant, va dir-me, somrient: 'Das passt nicht zusammen! (Això no lliga!) No ho puc capir!'”

Vaig fer-me càrrec de la seva perplexitat i no vaig intentar convènce'l amb arguments verbals. Al cap de cinc dies de conuiu amb nosaltres i de copsar amb la seva perceptibilitat agudíssima els matisos més subtils i fràgils de la vida catalana, va dir-me el savi, seriosament, en eixir de visitar la Universitat Industrial: 'Ara comprenc i justifico el vostre paradòxic socialisme-nacionalista. Però això no és el nacionalisme veritable! Si em voleu creure, prescindiu d'aquest nom funest...'”

La mort tràgica de Campalans el 1933 truncà una carrera política molt prometedora, d'un polític decididament “einsteinia”, pel seu compromís social, per la seva visió cosmopolita i, al mateix temps, pel seu compromís amb la identitat catalana. De fet, al mateix article proposava fermament que es renunciés al terme *nacionalisme*. De fet, recomanava que s'emprés un altre terme:

214 Ho hem comentat al capítol 5.

215 Campalans, Rafael (1923): “Nacionalisme i nacionalisme. Un confusionalisme perillós”. *La Tralla*, 1 d'agost, reproduït a: Campalans, Rafael (1933): *Política vol dir pedagogia*, Barcelona: Biblioteca d'Estudis Socials, p. 91-93. Nova edició: Barcelona, Columna, 1996. Publicat en línia: https://fcampalans.cat/uploads/publicacions_rc/politica_vol_dir_pedagogia.pdf

“I vosaltres, els homes d’esquerra que no heu vingut encara a enfortir les generoses rengleres del Socialisme Català, anomenau-vos com vulgueu: catalanistes, separatistes, independentistes, *sinnfeiners*...”²¹⁶

Glick (1984) especula que la major part de les converses entre Einstein i Campalans tingueren lloc el dia 15 de març, quan el professor alemany passà per Barcelona i s’hi quedà probablement un dia, tornant de Saragossa i de camí a Zuric i Berlín. Sense compromisos públics, en la intimitat, és possible que poguessin parlar llargament. Tanmateix, al seu article del 1923, Campalans afirma que Einstein ja li digué que l’havia convençut de la particularitat del cas català sortint de la recepció a l’Escola Industrial, el 28 de febrer.

LA “QÜESTIÓ CATALANA” I LA COMISSIÓ INTERNACIONAL DE COOPERACIÓ INTEL·LECTUAL DE LA SOCIETAT DE NACIONS²¹⁷

Carl Seelig (1894-1962) és autor d’una biografia d’Einstein la primera versió de la qual aparegué el 1952.²¹⁸ És un treball peculiar, perquè Seelig es “fabricà” ell mateix les fonts, escrivint a Einstein i a molts amb qui va tenir relació. A la Biblioteca de l’ETH Zürich es conserven els seus papers, actualment accessibles en línia.

A la biografia d’Einstein de Carl Seelig, s’afirma que el savi alemany va dimitir el 1923 de la Comissió Internacional de Cooperació Intel·lectual de la Societat de Nacions a causa de la «qüestió catalana».²¹⁹ Seelig no n’argumenta l’explicació, la qual cosa ens hauria interessat molt. De fet, reproduïx una carta dirigida a Marie Curie el desembre de 1923 on li explica que ha dimitit de la Comissió perquè ha perdut la confiança en la Societat de Nacions.

En efecte, Einstein escrigué a Pierre Comert des de Zuric el 21 de març, molt poc després d’arribar-hi des de Barcelona:²²⁰

216 Neologisme per designar els seguidors del moviment independentista irlandès Sinn Féin (“nosaltres mateixos”) Sobre Campalans, vegeu Balcells (1985) i Riera (1979).

217 Sobre Einstein, i la Comissió, vegeu Wonsch (2004).

218 Seelig (2005).

219 Seelig (2005), p. 232.

220 Carta inclosa a *The Collected Papers of Albert Einstein*, vol. 13. Versió anglesa al suplement del volum 13, p. 379. Versió catalana de l’autor.

“Zuric, 21 de març de 1923

Benvolgut senyor Comert,

Recentment, he tingut la convicció que la Societat de Nacions no té ni l'energia ni la bona intenció de complir la seva gran causa. Com a pacifista seriós, per tant, no considero correcte estar-hi connectat de cap manera. Li demano, si us plau, que elimini el meu nom de la llista de membres de la Comissió.

En gran respecte,

Albert Einstein”

El “recentment” suggereix, per descomptat, alguna relació amb la seva estada a Espanya, però, en mencionar la poca fiabilitat de la Societat de Nacions, també es podia referir a l'ocupació del Ruhr per part de l'exèrcit francès. Desenvolupà aquests arguments en entrevistes a la *Neue Zürcher Zeitung* del mateix 21 de març i a la *Jüdische Pressezentrale Zürich*, el 23 de març.²²¹ Comert li respongué en una carta del 10 d'abril, sorprès i preocupat pels canvis d'opinió d'Einstein, que havia declarat, a més, que no participaria al Congrés Solvat, previst a Brussel·les el mateix 1923, atès que n'havien exclòs els professors alemanys (i no a ell). De tota manera, Einstein acabà participant en les reunions de la Comissió a partir de 1924. Com analitza Robert Fox (2016), les tendències que provaren d'afavorir el cosmopolitisme a Europa des de final del segle XIX es trobaren amb l'enrarament dramàtic de les relacions entre països, que es materialitzà en dues guerres mundials al segle XX.

L'any 1930, Einstein assistí a la que seria la seva darrera reunió de la Comissió a Ginebra, i després manifestaria els seus punts de desacord en una carta enviada aquell mateix any al diplomàtic alemany Albert Dufour-Feronce (1868-1945), traduïda a l'anglès al volum *Einstein on Peace*. Einstein hi expressà la seva decepció en molts aspectes. L'escrit conté una visió interessant sobre el maltractament a les minories nacionals i culturals:²²²

“En crear ‘comitès nacionals’ que formen l'únic canal de comunicació entre la Comissió de Ginebra i la comunitat intel·lectual de cada país, la Comissió va donar, de fet, la benedicció a la política d'opressió de les minories culturals. Això constitueix una negació deliberada de la seva funció: prestar suport moral a les minories nacionals en la seva lluita contra l'opressió cultural.”²²³

221 Textos inclosos al vol. 13 de *The Collected Papers of Albert Einstein*.

222 Nathan; Norden (ed.) (1960), p. 110.

223 Aquest text ha estat reproduït, amb versions lleugerament diferents, en reculls de textos d'Einstein, com ara *Ideas y Opiniones*, i ha estat datat erròniament el 1923. Han incorregut en aquest error, per exemple, Thomas Glick i l'autor d'aquest text.

Aquí tenim, doncs, una afirmació que podria referir-se no només al cas de la comunitat jueva, sinó també a la catalana. Einstein la tenia present, com podem mostrar amb un parell d'exemples.

D'altra banda, l'any 1923 fou, per a Einstein, un moment de viratge en el seu compromís social i polític. Hem vist com deia als obrers de Barcelona que el capitalisme tenia aspectes positius. Tanmateix, Jean-Philippe Mathieu va notar, en la seva edició de la correspondència d'Einstein, que a partir de març del 1923 aquest sembla que es mogué més cap a l'esquerra. El 16 de març (potser just arribat a Zuric), acceptà de ser president honorari de la Federació d'Amics del Socors Obrer Internacional; el mes d'abril, ingressà al Comitè per a la represa de relacions amb la ciència soviètica, i, finalment, al juny, ingressà a la Societat d'Amics de la Rússia Nova. Tot i ser entitats molt properes a la Unió Soviètica, respecte de la qual Einstein s'havia mostrat —i es mostrà— recelós, optà per donar suport a entitats que pretenien la unió dels pobles europeus. Al mateix temps, també intensificà el seu compromís amb el moviment sionista, després de comprovar en persona la viabilitat del projecte de retornar a Palestina, tot i veure que s'havia de fer d'acord amb la població àrab.²²⁴

TERRADAS, RECORDAT PER EINSTEIN

Julio Rey Pastor, professor a l'Argentina, rebé Einstein en el viatge que aquest feu el 1925, que comentem més endavant. Pocs anys després, Terradas va fer una gira de conferències convidat per la Institución Cultural Española de Buenos Aires. Per preparar el terreny, el seu amic Julio Rey Pastor publicà a tota plana una presentació de Terradas al diari *La Nación* de Buenos Aires. Rey Pastor recordava que, en parlar amb Einstein el 1925, aquest li havia dit: "He conegut un home extraordinari: Terradas." I afegí: "El seu cap és un dels sis millors del món."²²⁵

Aquest impacte de Terradas en Einstein es confirmà quan el 1930 el periodista català Antoni Fabra Ribas l'entrevistà a Berlín. En realitat, en la seva secció d'*El Sol*, "Impressions de viatge", Fabra Ribas volia acostar els lectors a l'Alemanya de la República de Weimar. Ell havia viscut a Alemanya abans i després de la Primera Guerra Mundial, i pretenia donar una visió propera de la nova situació. Amb aquesta finalitat, Fabra Ribas visità Einstein a la seva "modesta casa" de Berlín, on s'emocionà recorrent les diverses estances, sobretot el lloc on Einstein treballava. Li preguntà sobre el seu compromís polític (afirmà que col·laborava amb la Lliga Internacional dels Drets de l'Home) i sobre què pensava del moviment obrer modern i de la socialdemocràcia. Fabra Ribas confessà que no publicava tot el que havia

224 Mathieu (coord.) (1991), p 58-59.

225 Recollit per Glick (1986).

parlat amb Einstein, per indicació d'ell mateix, però sí que reproduí el que parlaren sobre Espanya:²²⁶

“—En el campo de la ciencia —afirma—, España está realizando esfuerzos muy meritorios. Conozco a varios de sus hombres, cuyos trabajos sigo con la mayor atención.

No vamos a transcribir el juicio que en una conversación particular el profesor alemán formuló acerca de las personalidades más eminentes de nuestro mundo intelectual. Aunque sí señalaremos el que se refiere a Esteban Terradas, puesto que al hablar de él se expresó Einstein en términos particularmente encomiásticos.

—Terradas—dijo—es una gran inteligencia, y sobre todo muy original. He tratado a muchos hombres en el curso de mi vida, y no vacilo en afirmar que el profesor español es uno de los que más me han interesado.

—De España—agregó—conservo gratísimo recuerdo. Madrid, Barcelona, Toledo dejaron en mi espíritu una impresión que no olvido.

No hemos de ocultar la satisfacción con que oímos a Einstein hablar en la forma que lo hizo de nuestro país y de sus hombres.”

Com es veu, Einstein recordava molt la seva visita del 1923 i apreciava els esforços de recuperació que s'estaven fent a Espanya per a la promoció de la recerca. De fet, això ja ho havia declarat durant la seva estada a Madrid, cosa que provocà escàndol en la premsa satírica catalana. És realment singular la menció a Terradas, que confirma la profunda petja que deixà en ell. Val a dir que, a més de la visita del 1923, Einstein degué saber sobre Terradas a través de Hermann Weyl i també pel paper que Terradas havia jugat en els congressos internacionals de matemàtics, per afavorir el retorn dels alemanys. Al Congrés Internacional de Matemàtics que tingué lloc a Zuric el 1932, Terradas fou escollit membre de la comissió que havia d'estudiar a fons la col·laboració internacional entre els matemàtics de cara als propers congressos i, en particular, la plena reincorporació de matemàtics alemanys, que havien estat exclosos dels congressos celebrats després de la guerra (1920 i 1924), els quals es reincorporaren *de facto* al de 1928 a Bolonya, on Terradas participà.

La composició de la comissió que havia de recompondre la unitat estava presidida per Francesco Severi (Itàlia) i integrada per P. Aleksàndrov (URSS), H. Bohr (Dinamarca), L. Fejér (Hongria), G. Julia (França), J. L. Mordell (Gran Bretanya), E. Terradas (Espanya), Ch. de la Vallée Poussin (Bèlgica), O. Veblen (Estats Units), H. Weyl (Alemanya) i S. Zaremba (Polònia).²²⁷

226 Fabra Ribas, Antonio (1930): “Impresiones de viaje. Una visita a Einstein”. *El Sol*, 27 de març, p. 1.

227 Curbera (2009), p. 98.



Il·lustració 60. Einstein a Rio de Janeiro (Brasil)

Com es veu, la figura de Terradas havia assolit un gran reconeixement en l'àmbit internacional, en el qual probablement Einstein jugà un paper.

AL BRASIL, UN RECORD DE CATALUNYA: EINSTEIN, REGIONALISTA

L'any 1925, en el viatge que va fer a l'Amèrica Llatina, Einstein es va mostrar tan partidari de les identitats nacionals en termes de cultura, llengua i tradicions, que l'escriptor i sociòleg Gilberto Freyre (1900-1987)²²⁸ va titular la crònica de la seva visita: "Einstein, regionalista".²²⁹ Freyre, segons Vaina Regina Gomes (2006), estigué molt influït i fou un estudiós de l'obra de José Maria de Eça de Queiroz (1845-1900), un dels alter ego del qual, *Carlos Fadrique Mendes*, era a la vegada un internacionalista i un regionalista, com Einstein.

L'article, escrit arran de l'estada d'Einstein a Rio de Janeiro, camí de l'Argentina i l'Uruguai, comença amb una afirmació contundent:

228 La Fundació Gilberto Freyre ofereix molta informació i textos:

<https://web.archive.org/web/20101223212857/http://prossiga.bvgf.fgf.org.br/portugues/index.html>

229 Freyre, Gilberto (1925): "Einstein, regionalista". *Diario de Pernambuco*, 5 d'abril, p. 1. Reproduït com a annex 12. Descobrim aquest article a Tolmasquim (2003), que tradueix al portuguès el diari d'Einstein del viatge de 1925 i l'adjunta amb diversos documents.

“Einstein ha donat en el seu contacte amb el Brasil una nota deliciosament simpàtica. Homenatjat a l’horrible institució que és, si jutgem pel seu nom, el Copacabana Palace Hotel, parlà dels plataners i del sol del Brasil, de les venedores ambulants de peix (*varinas*) de Lisboa, de les danses de Catalunya.”

Preferí aquestes temàtiques, suposa Freyre, als comentaris sobre la teoria de la relativitat o sobre la trista situació d’Alemanya. Parlant amb el director d’*O Jornal*, Einstein parlà voluptuosament, com un artista, del sol i dels arbres i dels carrers antics de Rio de Janeiro.

“Mai un estranger –continua– no ha fet entre nosaltres una més nítida apologia del nacionalisme i també del regionalisme.”

El que ens interessa és quin lloc ocupà Catalunya en aquest posicionament d’Einstein, una persona de pensament universalista, però amb uns matisos que potser no eren (ni són) tan coneguts. Se sap del seu compromís a favor de la causa sionista, almenys des del 1921. Ara, però, al Brasil, manifestà un altre tipus de compromís, amb les minories culturals, entre les quals la catalana.

Freyre explica que Einstein li digué a Assis Chateaubriand, director d’*O Jornal*:

“Que no comprenia el món tristament homogeni. Que no comprenia Europa monòtonament igual. Volia una Europa unida, certament, ‘mes el que desitjaria per Europa [...] seria una homogeneïtat com la de l’Imperi nord-americà, restringida a l’esfera econòmica i política. Cada país conservaria les peculiaritats i aptituds nacionals, cultivant fins i tot el seu regionalisme, que tant contribueix a donar a cada poble una fisonomia pròpia, característica i interessant. No vull una homogeneïtat espiritual perquè això faria el món massa monòton.”

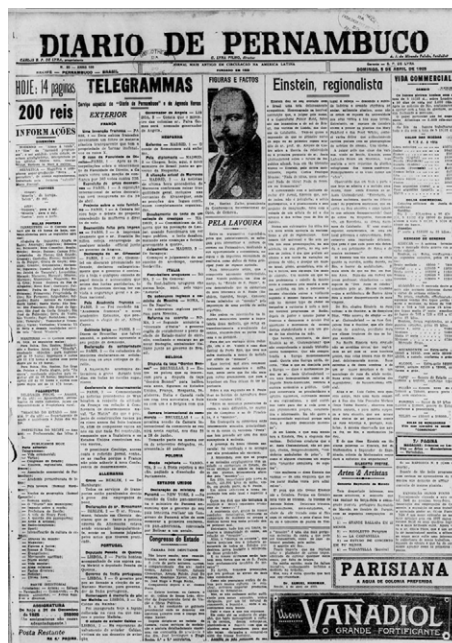
I, més endavant, Freyre afirma que, observant que a tot arreu el que avui s’admira és la melodia americana, Einstein afegí:

“Amb tot, les danses nacionals, com m’interessen! Les populars austríaques, que encantadores les trobo i com lamento que estiguin desapareixent! Quan vaig estar a Espanya, em van ensenyar, a Barcelona, les danses populars²³⁰ de Catalunya. És una música especial, característica, d’un color local pintoresc i extraordinari. En conservo una impressió deliciosa. Quina llàstima que cada poble no defensi el seu patrimoni de dansa i de música nacionals!”

Vet aquí, segons Freyre, el contrast entre el “Rei da Mathematica e Imperador de Engenharia, colonia da Mathematica” i les seves opinions regionalistes.²³¹

230 A l’article de Freyre, posa “nacionals”, però a l’entrevista original d’*O Jornal*, diu “populars”.

231 Al text, es mencionen dos exemples més, les joves peixateres de Lisboa i el contrast entre l’arquitectura antiga i la moderna a les ciutats del Brasil.



Il·lustració 61. Freyre, Gilberto (1925): “Einstein, regionalista”.
Diario de Pernambuco, 5 d’abril, p. 1

L'article que portà Freyre a considerar Einstein un regionalista era l'entrevista-reportatge que Assis Chateaubriand publicà a *O Jornal*, el seu diari de Rio de Janeiro, el 22 de març de 1925, arran del pas d'Einstein per la ciutat en destinació a Buenos Aires. Tot i les paraules contundents d'Einstein sobre les danses catalanes, Chateaubriand destacà als titulars de l'entrevista que, davant la decadència artística d'Europa en arquitectura i música, només els russos "revelen vertader geni creador, produint novetats artístiques", una afirmació més contundent que el comentari d'Einstein referent als músics russos que "produeixen coses noves o interessants".

Així, doncs, el 1925 Einstein manifestà clarament el seu interès per les identitats nacionals i per preservar-ne la cultura. Per fer-ho, esmentà l'experiència de Catalunya. Com hem vist, a l'estada a Barcelona del 1923, sabent l'interès d'Einstein per la música, li oferiren diverses actuacions de músics i cantants i d'un esbart, que representà davant d'ell danses tradicionals catalanes a l'Escola Industrial. El mateix dia, com hem dit, li regalaren un llibre de partitures d'Enric Morera amb arranjaments per a piano de música tradicional catalana. La menció espontània a Rio de Janeiro ens fa interpretar de manera molt diferent el que Einstein digué uns anys després, el 1934, arran d'una invitació a Catalunya.

CIUTADÀ HONORARI DE CATALUNYA

L'any 1934, l'empresari Adolf Marx contactà amb Einstein per trametre-li una invitació de la Generalitat de Catalunya. L'any anterior, el 1933, amb la seva decisió de no tornar a Alemanya per l'ascens al poder d'Adolf Hitler el gener d'aquell any, Einstein havia acceptat sis càtedres que pretenien acollir-lo en aquella situació. Es tracta de les propostes de l'Institut Tècnic de Califòrnia, a Pasadena, i de l'Institut d'Estudis Avançats de Princeton, als Estats Units; de la Universitat de Leiden, als Països Baixos; del Christ Church College d'Oxford, a Anglaterra; de la Universitat de Madrid, i del Collège de France, a París. Einstein les acceptà comproment-se a passar un parell de mesos en les càtedres, on el substituirien col·legues seus, que ell designaria (probablement entre els físics jueus que havien de fugir d'Alemanya). La Universitat Central de Madrid creà un Institut Einstein a la seva mida i estava previst que el 1934 Einstein visités Espanya per fer-se'n càrrec.²³²

Sembla que la Generalitat pensà que era l'ocasió per homenatjar Einstein. No sabem per què s'adreçà a Adolf Marx per fer d'intermediari, del qual no tenim gaire informació. Sabem que era alemany, possiblement d'origen jueu, i

232 Sánchez Ron; Glick (1983).

que estava instal·lat a Barcelona.²³³ A *La Vanguardia* del 14 de gener de 1921, Adolf Marx figura entre el grup de persones que assistiren a les proves de l'helicòpter *Pescara*. Al mateix diari, el 18 de juliol de 1922, Adolf Marx apareix en una llista de persones que contribuïren a adquirir *La vicaria* de Marià Fortuny per al Museu d'Art de Barcelona.²³⁴ Ell hi aportà 50 pessetes, la contribució més corrent, tot i que aquell dia hi va haver una contribució de 1.000 pessetes i dues de 500. El 1922, era vocal de la Institución Hispano Americana de Intercambio Científico y Económico, presidida per Aureli Ras, un antecedent de la Societat d'Estudis Econòmics. A *La Vanguardia* del 8 d'agost de 1928, es diu que se li concedí la nacionalitat espanyola. Al mateix diari, el 22 de novembre de 1929 es menciona Adolf Marx en una visita a Capitanía, per promoure un monument a la raça, on participaren, a més de diversos militars, Marià Benlliure, possiblement l'escultor, i el comte de Fígols. A *El Diluvio* del 13 de maig de 1933, Adolf Marx Weil apareix com a sol·licitant a l'Ajuntament de Barcelona de l'explotació d'una mina d'aigua originària del Besòs, de cara al proveïment de la ciutat. Se li demana més informació tècnica per prendre la decisió. El 1946, un jutjat de primera instància de Madrid li requereix una suma molt important de diners en nom de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, S. A. Es diu que està "en paradero desconocido" i que se li ha embargat un quadre que representa les llagues de sant Francesc, probablement del seu domicili de Barcelona, al carrer dels Vergós, 25.²³⁵

Segons Glick (1984), els representants de la Generalitat demanaren a Marx l'adreça d'Einstein, i, a més, que actués com intermediari. "Esperaven que encara seria possible", escriví Marx, "rebre-us a temps com a convidat d'honor a Barcelona per tal que pogués ésser-vos atorgada la ciutadania honorària de Catalunya el 29 d'abril d'aquest any." Com que s'havia ajornat el viatge, Marx demanà a Einstein, "en nom del president de la Generalitat Catalana", que li comunicqués quan li seria possible traslladar-se a Barcelona, afegint que "després de rebre la seva amable resposta, el president de la Generalitat, Don Lluís Companys, es posarà en contacte amb vós oficialment".²³⁶

A l'Arxiu Nacional de Catalunya, hi ha la carta de resposta d'Einstein amb data de 21 de maig de 1934, juntament amb una traducció castellana. La versió catalana seria:

233 Thomas Glick suposà que era un jueu refugiat a Barcelona.

234 Actualment, aquest quadre pertany a la col·lecció del Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC).

235 *Boletín Oficial del Estado*, 2 de juny de 1946, p. 1479. El 20 de juliol, p. 1999, apareix la sentència d'embargament dels béns de Marx per valor de 58.841,80 pessetes, més interessos, despeses i costes.

236 Glick (1984). Els extrems són traduccions de Glick de la carta dipositada als Arxius Einstein de Jerusalem.

“Princeton, N. J., 21 de maig de 1934

Sr. N'Adolf Marx
Tavern,²³⁷ 20, S.G.
Barcelona

Distingit Sr. Marx,

Li agraeixo la seva atenta carta del 3 de maig; així mateix, estic molt agraït de tot cor a la Generalitat²³⁸ catalana per haver-me reservat un honor tan alt. He hagut de renunciar al viatge d'aquest estiu, ja que pel meu estat actual de salut no em sento prou fort per poder suportar les fatigues que allà m'esperarien. Però espero que l'any entrant podré visitar França i Espanya, quan em serà molt grat de rebre l'alt honor que Catalunya m'ha concedit.

Mentrestant, gaudeixo sovint i feliç de les meravelloses cançons populars catalanes que vaig rebre dels amics d'allà en la meua anterior visita a Barcelona.

Amb el major respecte i agraïment,

Seu
A. Einstein”

Com es veu, Einstein parla de la seva salut precària, que l'impedeix viatjar a Europa. Pensa que ho podrà fer l'any següent, però ara sabem que ja mai no tornà a travessar l'Atlàntic. De tota manera, Einstein, un entusiasta de la música, quedà realment impactat per les cançons i danses populars catalanes. Amb Glick, vam pensar que la darrera frase de la carta a Marx –on explica que gaudeix de les cançons populars catalanes– era una mostra de la cortesia i amabilitat d'Einstein amb els seus amics, però les declaracions a Rio de Janeiro ens fan pensar que, efectivament, al piano de casa dels Einstein a Princeton sonaven de tant en tant els arranjaments d'Enric Morera d'algunes de les nostres cançons.

* * *

Tot indica, doncs, que durant la visita del 1923, Einstein modulà la seva visió sobre la reivindicació de les minories culturals, afegint-hi el cas català, i enfortí el seu compromís social, arran de la seva experiència a Palestina, on visqué amb els grups que s'hi havien establert i hi edificaven una nova societat, i també amb els obrers i dirigents d'esquerres, principalment a Barcelona, però també a Alemanya.

237 A l'original posa *Tabern*.

238 A l'original posa *Staatsbehörde*, “autoritat estatal”.



EPÍLEG: EINSTEIN I ELS CATALANS (1923), UNA PRIMERA INTERACCIÓ

Einstein fou convidat a fer un curs a Barcelona per raó de la novetat de les seves contribucions, en les quals hom veia la renovació de la ciència del moment. Les seves contribucions, sovint teories matemàtiques, generaven controvèrsia, però havien conegut contrastacions experimentals, cosa que generava una gran fascinació. La divulgació de les seves teories, principalment la de la relativitat, iniciada pel mateix Einstein, feia veure que alguns conceptes aparentment sòlidament establerts de la física i la filosofia –espai, temps, massa– s’havien de reformular.

La personalitat d’Einstein, reconeguda molt aviat en els ambients acadèmics, traspassà les portes de les institucions i tingué un gran ressò públic. Una sèrie de gires internacionals refermaren aquest ressò, com el viatge als Estats Units del 1921 o les conferències a París del 1922.

Junt amb el personatge científic, hi havia la seva figura pública, compromesa políticament i socialment, tant a favor del moviment pacifista com de la defensa dels drets del poble jueu. La invitació a Espanya sorgí de la iniciativa de dos científics: el matemàtic Julio Rey Pastor i el físic, matemàtic i enginyer Esteve Terradas. Tots dos tenien una formació germànica i estaven compromesos amb la modernització de la recerca a Espanya: Rey Pastor havia promogut el 1915 el Laboratorio y Seminario Matemático de la Junta para Ampliación de Estudios, seguint, sens dubte, el model berlinès de seminari de recerca; per la seva banda, Terradas era membre de l’Acadèmia de Ciències i Arts des del 1909, de l’Institut d’Estudis Catalans des del 1911, i des d’aquí participà en la creació dels Cursos Monogràfics d’Alts Estudis i d’Intercanvi. El propòsit de convidar Einstein era fer conèixer les seves contribucions als joves estudiosos, per tal d’obrir-los camí en la recerca i, a més, centrar l’atenció del

públic i de les autoritats en una activitat, la recerca, poc valorada a l'Espanya i a la Catalunya de l'època.

Hem vist, pel que fa al cas català, que la invitació i la visita no s'improvisaren. Tot un seguit d'activitats i comunicacions les precediren. Això va garantir una mobilització adequada. Es posà de manifest, però, que les ciències físiques i matemàtiques tenien pocs recursos, tot i tenir personalitats de primer nivell mundial, com Terradas. Ell mateix s'implicava, aquell mateix any 1923, en accions d'enginyeria que condicionaven la seva dedicació a la recerca en ciències exactes. Cal dir, però, que no deixà passar l'oportunitat de crear un centre d'estudis físics matemàtics el 1933 (Roca Rosell, 2016). Ja hem assenyalat que el contacte personal amb Terradas impressionà Einstein, que parlaria de la seva saviesa els anys següents.

D'altra banda, es portà a terme un esforç molt important per fer arribar la relativitat a diversos sectors. Hem comentat l'entrevista d'Einstein amb dirigents de la CNT, però és només un exemple de les múltiples iniciatives que es van impulsar en sindicats, ateneus i centres culturals. Nosaltres només n'hem reflectit una petita part; per analitzar-ho a fons es necessitaria una altra monografia sobre la cultura científica popular catalana i la física. Els enginyers foren sovint els col·laboradors en aquests esforços, posant la seva formació científica al servei de la causa de la divulgació/apropiació de la relativitat. A la visita d'Einstein a Catalunya, la protagonista fou la classe mitjana científica, on s'integraven molts enginyers, arquitectes, professors, bibliotecàries, mestres i dirigents socials.

La revista satírica *L'Estevet* explicava que la visita d'Einstein havia posat a l'escena pública catalana què era la recerca:

"Pro deixem d'ocupar-nos de tan baixos assumptes i anem al gra. Al gra que als [ha] sortit al clatell als qui es creien savis (oi, senyor Comas?) en forma d'aquestes noves teories que podran ésser més o menys veritables, però almenys demostren la relativitat dels dogmes científics, tan venerats fins avui." (v. apèndix 7)

L'autor, que apareix com Hamlet –i que no hem identificat–, afirma que, coneixent Einstein, el públic català ha vist un savi de veritat. L'al·lusió a Comas i Solà s'ha d'interpretar per la gran projecció que ell tenia, en comparació amb els que tractaren amb Einstein –Terradas i els altres–, persones sense relleu fora del món acadèmic. De fet, com hem vist, Comas i Solà feia la seva contribució a enriquir el panorama científic català.

La varietat de posicions ideològiques i polítiques de les persones implicades en la visita d'Einstein posa de manifest l'existència d'un discurs civil de la ciència, que la deixava fora de la controvèrsia conjuntural. Això es veié fins i tot en les revistes satíriques, que no perderen l'oportunitat de donar compte de la presència d'Einstein a Barcelona. La seva figura fou tractada amb respecte, sovint amb admiració, però no ho foren els qui intentaren apropiat-se de la figura d'Einstein per treure'n un benefici

polític immediat. Les revistes, a més, prengueren el “relativisme” (de fet, poc einsteinià) per denunciar l’ambigüitat, el doble joc i la corrupció d’algunes institucions.

La premsa posà de manifest les diferències entre l’estada a Barcelona, amb un programa científic i un acompanyament personal, amb l’estada a Madrid, amb molts actes oficials, presidits per membres del govern i el mateix rei Alfons XIII. A Barcelona, tot indica que les autoritats –civils o militars- del govern central es mantingueren al marge o ignoraren la presència d’Einstein a Barcelona.²³⁹

En la seva visita, Einstein va poder constatar el moviment de promoció de la cultura popular catalana, principalment la música, les cançons i les danses, inclosa la sardana. Les dues exhibicions musicals que sabem que presencià es prepararen, sens dubte, coneixent aquest interès en Einstein. I no hi ha dubte que això l’impressionà. Al mateix temps, gràcies al contacte amb Campalans, Einstein s’adonà que el nacionalisme no havia de ser necessàriament reaccionari, sinó que era necessari en el terreny del reconeixement de les minories i la seva cultura.

El públic, les autoritats i les elits catalanes estigueren pendents dels passos d’Einstein per Catalunya, no solament a Barcelona, sinó també a Sant Cugat, a Terrassa, a l’Espluga de Francolí i a Poblet. Hem procurat incloure en el text i els annexos els noms de les persones més “rellevants” que assistiren als actes. La visita del 1923 representà un impacte potent de la ciència moderna en la societat catalana, un impacte que no es va poder traduir en realitzacions immediates, però que ha acabat fructificant. Einstein es passejà per la Rambla com un barceloní més i, amb el temps, ha passat a ser un element del nostre patrimoni.

PS. Hem comptat cinc elements públics en què es recorda el pas d’Einstein per Catalunya l’any 1923: 1) una placa a l’entrada del recinte de l’Escola Industrial, al carrer del Comte d’Urgell de Barcelona; 2) una placa a l’exterior de l’Escola Superior d’Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa de la UPC, al carrer de Colom; 3) una fotografia de la recepció a l’Escola Industrial, a l’entrada de la Biblioteca de l’Escola d’Enginyeria de Barcelona Est, al carrer d’Eduard Maristany; 4) una foto retallada del mateix acte, per incorporar-hi la cara dels visitants, a l’entrada del supercomputador *Mare Nostrum*, al Campus Nord de la UPC, i 5) un plafó amb les imatges de la visita a Poblet i a l’Espluga de Francolí, al carrer de la Font de l’Espluga de Francolí.

239 Dec aquesta observació a Vicenç Navarro, de la RACAB, comunicació personal, octubre 2022.



BIBLIOGRAFIA

AGUIRRE, Àngel (1986): "Las cartas de Marie Lack". La Torre, any 34, n. 134, p. 75-95.

ALEMANY, Joan (2019): *El Port de Barcelona. De la creació de la Junta d'Obres a l'actualitat 1869-2019*. Barcelona: Port de Barcelona.

ALTSHULER, José (1993): *Las 30 horas de Einstein en Cuba*. Reeditat el 2000 i el 2005, aquest cop a l'Havana: Sociedad Cubana de Historia de la Ciencia y la Tecnología. N'hi ha un exemplar dedicat a la Universitat de Florida. Disponible a: https://ufdcimages.uflib.ufl.edu/AA/00/06/76/01/00001/AA00067601_00001.pdf

ALSINA I CATALÀ, Claudi; SALES RUFÍ, Josep (1995): "Pere Puig i Adam. Barcelona, 1900-Madrid, 1960: la nova didàctica de les Matemàtiques". A: CAMARASA, J. M.; ROCA ROSELL, A. (dir.): *Ciència i tècnica als Països Catalans: una aproximació biogràfica*. Barcelona: Fundació Catalana per a la Recerca, p. 1369-1383.

ANDERSON, Warwick (2018): "Remembering the Spread of Western Science". *Historical Records of Australian Science*, 29(2): 73-81.

ARTAL, Francesc; GABRIEL, Pere; LLUCH, Enric; ROCA, Francesc (a cura de) (1979): *Ictineu. Diccionari de les ciències de la societat als Països Catalans: segles XVIII-XX*. Barcelona: Edicions 62.

AVIÑOÀ, Xosé (1996): *Jaume Pahissa: un estudi biogràfic i crític*. Barcelona: Biblioteca de Catalunya.

BALCELLS, Albert (1985): *Rafael Campalans, socialisme català*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.

BARREDA PÉREZ, M. Dolores (2018): *Las primeras artistas de la Asociación Española de Pintores y Escultores*. Disponible a: <https://apintoresyescultores.es/maria-muntadas-de-capara/>

BASALLA, George (1967): "The Spread of Western Science". *Science*, 156(3775): 611-622.

BATLLÓ, Josep; PEDREROL, Àgata; ARÚS, Joan (2015): *Ramon Jardí i Borràs. Semblança biogràfica*. Barcelona: IEC, 2015.

BRAVO NIETO, Antonio (2018): "José Ochoa Benjumea". *DB ~e*. Real Academia de la Historia. Disponible a: <https://dbe.rah.es/biografias/38057/jose-choa-benjumea>

CARRERAS CASANOVAS, Antoni (2013): "Seguint el rastre d'Albert Einstein per l'Espluga de Francolí i Poblet (1923)". *Aplec de Treballs*, 31, 91-104. El treball és accessible a través de la web de RACO.

CASTELLS ESQUÉ, Pere (2019): "Ressenya del sopar «Einstein a Barcelona» de 2018". *TECA: Tecnologia i Ciència dels Aliments*, vol. 18, p. 56-58.

Centenari de la naixença d'Albert Einstein (1981). Barcelona: Institut d'Estudis Catalans (Arxius de la Secció de Ciències, LXI).

CHILVERS, C. A. J. (2003): "The dilemmas of seditious men: The Crowther–Hessen correspondence in the 1930s". *British Journal for the History of Science*, 36(4): 417-435.

CLARA, Josep (2014): "Màrius Aguilar, Figueres i el catalanisme". *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos*, vol. 45, p. 413-428.

CURBERA, Guillermo P. (2009): *Mathematicians of the world, unite!: The International Congress of Mathematicians: a human endeavor*. Wellesley, Mass.: A K Peters.

DALMAU I FONT, Agustí (2019): *Ferran Tallada, un enginyer einsteinià*. Barcelona: Institut Ferran Tallada.

EINSTEIN, Albert (2005): *1905. El jove Einstein en català*. Amb comentaris de Luis Navarro Veguillas i Xavier Roqué. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, Societat

Catalana de Física, Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica. És una nova edició del volum, publicat per les mateixes institucions el 1998, amb el títol: *Einstein en català: els tres cèlebres articles de 1905 publicats amb motiu del 75è aniversari de la seva visita a Barcelona*.

EINSTEIN, Albert (1987-2021): *The Collected Papers of Albert Einstein*. 16 volums. Edició en línia dels volums 1 a 15, que abasten 32 volums, atès que inclouen els volums de la traducció a l'anglès, un volum doble (el 8) i un volum d'índex (l'11), que cobreixen des del 1879 fins al 1925. Disponible a: <https://einsteinpapers.press.princeton.edu/>

ESTIVILL, Assumpció (1992): *L'Escola de Bibliotecàries: 1915-1939*. Barcelona: Diputació de Barcelona.

FIGUERES, Josep M. (2012): *El periodismo catalán: prensa e identidad. Un siglo de historia (1879-1984)*. Madrid: Fragua.

FIGUERES, Josep M. (2019): *Resistència. La premsa en català, censura i repressió*. Barcelona: Editorial Base.

FOIX, Pere (2019): *Apòstols i mercaders. Anys de lluita social a Barcelona*. Introducció i edició d'Antoni Estradé i Ariadna Fitó. Barcelona: Tigre de Paper. Edició original, 1957.

FOX, Robert (2016): *Science without Frontiers: Cosmopolitanism and National Interests in the World of Learning, 1870-1940*. Corvallis: Oregon State University Press.

FOX, Robert (2018): "Einstein in Oxford". *Notes and Records*, 72(3): 293-318.

GALÍ, Alexandre (1978): *Història de les institucions i del moviment cultural a Catalunya: 1900-1936*. Llibre II. Ensenyament primari. Primera part. Barcelona: Fundació AG. La col·lecció és accessible a: <https://mdc.csuc.cat/digital/collection/agali>

GANGUI, Alejandro; ORTIZ, Eduardo L. (2014): "Einstein en la Argentina: el impacto científico de su visita". A: BRUNO, P. (ed.): *Visitas culturales en la Argentina, 1898-1936*. Buenos Aires: Biblos, p. 167-190. Versió en anglès: *Asian Journal of Physics*, 23: 81-90, 2014.

GAVROGLU, Kostas; PATINIOTIS, Manolis; PAPANELOPOULOU, Faidra; SIMÕES, Ana; CARNEIRO, Ana; DIOGO, Maria Paula; BERTOMEU SÁNCHEZ, José Ramón; GARCÍA BELMAR, Antonio; NIETO-GALAN, Agustí (2008): "Science and technology in the European periphery: some historiographical reflections". *History of Science*, vol. 46, p. 153-175.

GLICK, Thomas F. (1979): "Einstein y los españoles. Aspectos de la recepción de la relatividad". *Llull*, vol. 2, diciembre, p. 3-22.

GLICK, Thomas F. (1980): "Einstein a Barcelona: ciència i societat a la Catalunya d'entreguerres". (*ciència*), 2(20), octubre, p. 38-44.

GLICK, Thomas F. (1982): "La transferència de la ciència a través de les fronteres culturals". (*ciència*), 1(3), octubre, p. 10-19.

GLICK, Thomas F. (1984): "Marginalia Einsteiniana". (*ciència*), any 4, núm. 38, p. 56-59.

GLICK, Thomas F. (1986): *Einstein y los españoles*. Madrid: Alianza Universidad. Reedició: Madrid: CSIC, 2005 (accessible en línia).

GLICK, Thomas F. (1987): *The Comparative Reception of Relativity*, Dordrecht etc.: Reidel. Boston Studies in the Philosophy of Science, 103.

GLICK, Thomas F. (1988): "Introduction". A: *Einstein in Spain*. Princeton University Press, p. 3-16.

GLICK, Thomas F. (1993): "Ciencia, política y discurso civil en la España de Alfonso XIII". *Espacio, Tiempo y Forma. Serie V, Historia contemporánea*, t. 6, p. 81-98. Disponible a: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=148023>

GOMES, Vania Regina (2006): *O aprendiz de Fradique Mendes: Eça de Queirós na leitura de Gilberto Freyre*. São Paulo: Universidade de São Paulo. Disponible a: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8156/tde-23082011-091300/pt-br.php>

GUEROLA, Joaquim (2004): "Terradas i la construcció del metro Transversal de Barcelona". A: ROCA ROSELL, A. (coord.): *Esteve Terradas Illa (1883-1950). Enginyeria, arquitectura i ciència a Espanya al segle xx*. Barcelona: La Salle, p. 83-89.

HARFUSH PARDO, Suraya (2009): *Campalans: arquitectura e ingeniería, 1912-1915*. Projecte final del Màster en Teoria i Història de l'Arquitectura, directors: Ramon

Graus i Jaume Rosell. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Disponible a: <https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/12086>

HOFFMANN, Dieter (2013): *Einstein in Berlin: In the Footsteps of a Genius*. Baltimore: The John Hopkins University Press. Traducció de l'edició alemanya de 2006.

JIMÉNEZ, Juan Ramón; CAMPRUBÍ, Zenobia (2017): *Monumento de amor: epistolario y lira. Correspondencia, 1913-1956*. Madrid: Residencia de Estudiantes.

KUHN, Thomas S. (1978): *Black-Body Theory and the Quantum Discontinuity, 1894-1912*. Oxford University Press. Versió castellana: Madrid: Alianza Editorial, 1980.

La Societat Catalana de Física. Apunts per a una història. Homenatge a Jordi Porta i Jué (2000). Barcelona: Edicions de la Revista de Física.

LUSA MONFORTE, Guillermo (2003): "El conflicto con la Diputación (1915). La plena incorporación al Estado (1917)". *Documentos de la Escuela de Ingenieros Industriales*, 13, p. 3-40.

MACIÀ FARRÉ, Marc (2017): "Les Borges i el republicanisme macianista: Pere Mias Codina". A: MACIÀ FARRÉ, Marc (a cura de): *Del republicanisme a l'independen-tisme*. Juneda: Editorial Fonoll, p. 39-57.

MAIOCCHI, Roberto (1985): *Einstein in Italia. La scienza e la filosofia italiane di fronte alla teoria della relatività*. Milà: Franco Angeli.

MALUQUER DE MOTES, Jordi (1998): *Història econòmica de Catalunya, segles XIX i XX*. Barcelona: Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya, Proa.

MASSOT I MUNTANER, Josep (2012):² *Els creadors del Montserrat modern: cent anys de servei a la cultura catalana*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.

MATHIEU, Jean-Phillipe (coord.) (1991): *Albert Einstein. Œuvres choisies 6: Écrits politiques*. París: CNRS.

MICHELMORE, Peter (1966): *Einstein, perfil de un hombre*. Barcelona: Labor.

MOATTI, Alexandre (2012): "Lucien Fabre, homme de science". *Revue du Tarn* ²²⁸. Disponible a: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01111062>

NATHAN, Otto; NORDEN, Heinz (ed.) (1960): *Einstein on Peace*. Nova York: Avenel Books.

NAVARRO VEGUILLAS, Luis (ed.): *Historia de la Física*. Barcelona: CIRIT, p. 319-332.

NAVARRO VEGUILLAS, Luis (2020): *El desconocido Albert Einstein: sin rastros de relatividad*. Barcelona: Tusquets Editores.

NIETO-GALAN, Agustí (2013): "From Papers to Newspapers: Miguel Masriera (1901-1981) and the Role of Science Popularization under the Franco Regime". *Science in Context*, 26(3): 527-549.

ORTIZ, Eduardo L. (1988): "Una alianza por la ciencia: Relaciones científicas entre Argentina y España a principios de este siglo". *Llull*, vol. 11, p. 247-261.

ORTIZ, Eduardo L. (2008): "Julio Rey Pastor". *Diccionario Biográfico electrónico (DB~e)*. Madrid: Real Academia de la Historia. Disponible a: <https://dbe.rah.es/biografias/4145/julio-rey-pastor>

PÉREZ JORDI, Pablo (2015): "El meu besavi José Millán González". *El Pou*, núm. 5, p. 30-32.

PUIG PLA, Carles; ROCA ROSELL, Antoni (2014): *La seu de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona*. Barcelona: RACAB.

RAGUER I SUÑER, Hilari (2015): *3 Divendres de Passió. Vida i mort de Manuel Carrasco i Formiguera*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.

RIERA TUÈBOLS, Santiago (1979): "Rafael Campalans, enginyer i polític". *L'Avenç*, 16, p. 6-11.

ROCA ROSELL, Antoni (1979): "Einstein, Albert". A: *Ictineu. Diccionari de les Ciències de la Societat als Països Catalans*. Barcelona: Edicions 62, p. 168-169.

ROCA ROSELL, Antoni (1984): "El debat sobre la relativitat a Catalunya (1908-1923)". A: HORMIGÓN, Mariano (ed.): *Actas del II Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias*. Saragossa: SEHC, vol. II, p. 325-339.

ROCA ROSELL, Antoni (1988): "La ciència internacional a Catalunya (1914 1923)". A: NAVARRO VEGUILLAS, Luis (ed.): *Historia de la Física*. Barcelona: CIRIT, p. 319-332.

ROCA ROSELL, Antoni (1990a): "De la regeneración a la involución: Terradas y Rey Pastor, 35 años de amistad científica". A: ESPAÑOL, Luis (ed.): *Estudios sobre Julio Rey Pastor (1888-1962)*. Logroño: Instituto de Estudios Riojanos, p. 71-104.

ROCA ROSELL, Antoni (1990b): *La física en la Catalunya finisecular. El joven Fontserè y su época*. Tesi doctoral. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Disponible a: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/11837>

ROCA ROSELL, Antoni (1998): "La recepció del pensament d'Einstein a Catalunya". *Revista de Física*, 2(5), 2n semestre, p. 12-17.

ROCA ROSELL, Antoni (2004a): "La amable visita de Einstein a Barcelona en 1923". *Quark*, 31, gener-març, p. 41-47.

ROCA ROSELL, Antoni (coord.) (2004b): *Josep Comas i Solà, astrònom i divulgador*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.

ROCA ROSELL, Antoni (2005): "Einstein en Barcelona". A: SÁNCHEZ RON, J. M. (coord.): *Einstein en España*. Madrid: Residencia de Estudiantes, p. 41-61.

ROCA ROSELL, Antoni (2007): "El discurso civil en torno a la ciencia y la técnica". A: SUÁREZ CORTINA, M.; SALAVERT FABIANI, V. (ed.): *El regeneracionismo en España*. València: Universitat de València, p. 241-259.

ROCA ROSELL, Antoni (2014): "L'exposició organitzada per la Societat Astronòmica d'Espanya i Amèrica el 1921. Josep Comas i Solà i el regeneracionisme científic".

BERNAT, Pasqual (ed.): *Astres i meteors. Estudis sobre la història de l'astronomia i la meteorologia*. Palmanova, Calvià: Edicions Talaiots, p. 229-244.

ROCA ROSELL, Antoni (2016): *La recerca en ciències exactes i enginyeria a l'IEC: aportacions des de la història de la ciència. El cas del Centre d'Estudis Matemàtics (1933)*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències i Tecnologia.

ROCA ROSELL, Antoni (2019): "Internationalization of Scientific Activity in Spain in the interwar period. The 1922 course of Hermann Weyl in Barcelona and Madrid". A: BERNARD, Julien; LOBO, Carlos (ed.): *Weyl and the Problem of Space*. Springer, p. 3-23.

ROCA ROSELL, Antoni (2021): "Science and Technology in the Nationalist Debate in Catalonia after the Civil War". A: JANUÉ I MIRET, Maricó; PRESAS I PUIG, Albert (ed.): *Science, Culture and National Identity in Francoist Spain, 1939–1959*. Cham: Palgrave Macmillan, p. 131-151.

ROCA ROSELL, Antoni; CAMARASA, Josep Maria (2008): "La promoció de la investigació en Catalunya: el Institut d'Estudis Catalans en el siglo xx".

ROMERO DE PABLOS, A.; SANTESMASES, M. J. (ed.): *Cien años de política científica en España*. Madrid: Fundación BBVA, p. 39-77.

ROCA ROSELL, Antoni; CARDOSO DE MATOS, Ana; MARTYKÁNOVÁ, Darina; GOUZÉVITCH, Irina; GRELON, André (2019): "La gran expansión de la ingeniería: una perspectiva internacional". A: SILVA SUÁREZ, Manuel (ed.): *Técnica e Ingeniería en España VIII. Del Noventayochismo al Desarrollismo*. Zaragoza: Real Academia de Ingeniería, Institución «Fernando El Católico», Prensas de la Universidad de Zaragoza, p. 163-244.

ROCA ROSELL, Antoni; CASASSAS I SIMÓ, Enric (1995): "Introducció. Els primers 100 números dels Arxius de les Seccions de Ciències". *Arxius de les Seccions de Ciències*, núm. 100, p. 9-40.

ROCA ROSELL, Antoni; GLICK, Thomas F. (1982): "Esteve Terradas (1883-1950) i Tullio Levi-Civita (1873-1941): una correspondència". *Dynamis*, vol. 2, p. 387-402.

ROCA ROSELL, Antoni; SALAVERT FABIANI, Vicent L. (2003): "Nacionalisme i ciència als Països Catalans durant la Restauració". *Afers*, vol. 46, p. 549-563.

ROCA ROSELL, Antoni; SALAVERT FABIANI, Vicent L. (2009): "Catalanisme, valencianisme i ciència en el canvi de segle". A: PARÉS, R.; VERNET, J. (dir.): *La ciència en la història dels Països Catalans*. Barcelona, València: Institut d'Estudis Catalans, Universitat de València, vol. 3, p. 523-569.

ROCA ROSELL, Antoni; SÁNCHEZ RON, José Manuel (1990): *Esteban Terradas (1883-1950). Ciencia y técnica en la España contemporánea*. Madrid, Barcelona: INTA, El Serbal.

RODRÍGUEZ ESTEBAN, Juan Carlos (2021): *Un nou retrat de Santiago Rusiñol a través dels seus escrits a L'Esquella de la Torratxa*. Tesi doctoral. Vic: Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya, Departament de Filologia i Didàctica de la Llengua i la Literatura. Disponible a: <https://www.tesisenred.net/handle/10803/671871#page=1>

ROQUÉ, Xavier (2000): *Albert Einstein (1879-1955). La teoria de la relativitat i altres textos*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, Eumo, Pòrtic.

ROQUÉ, Xavier (2012): "Miquel Masriera i Rubio". *Diccionario Biográfico Español*, vol. 33, p. 738-739.

ROSENKRANZ, Ze'ev (ed.) (2018): *The Travel Diaries of Albert Einstein. The Far East, Palestine, and Spain 1922-1923*. Princeton University Press.

ROWE, David E.; SCHULMAN, Robert (ed.) (2007): *Einstein on Politics*. Princeton, Oxford: Princeton University Press.

SÁENZ RIDRUEJO, Fernando (2020): *Contribución de los ingenieros de Caminos catalanes al progreso de España*. Barcelona: Debate.

SAFONT PLUMED, Joan (2014): "D'El Poble Català a La Publicidad passant per Iberia: la trajectòria d'un grup de periodistes a la Barcelona de primers de segle". Ponència presentada a les jornades "La fi de la Belle Époque i l'inici de la Gran Guerra, a debat", organitzades per l'Institut Universitari d'Història Jaume Vicens Vives de la Universitat Pompeu Fabra, el 7 d'abril de 2014. Disponible a: https://www.academia.edu/8514650/_D_EL_Poble_Catal%C3%A0_a_La_Publicidad_passant_per_Iberia_la_trajectoria_d_un_grup_de_periodistes_a_la_Barcelona_de_primers_de_segles

SALLEN DEL COLOMBO, Emma; ROCA ROSELL, Antoni (2005): "Sopar a Barcelona en honor d'Albert Einstein". *Revista de Física*, número especial per a l'Any Mundial de la Física, p. 57-64.

SÁNCHEZ RON, José Manuel (1982): "Documentos para una Historia de la Física Moderna en España. Arnold Sommerfeld, Miguel Ángel Catalán y Blas Cabrera". *Llull*, 5(8-9): 97-110.

SÁNCHEZ RON, José Manuel (coord.) (2005): *Einstein en España*. Madrid: Residencia de Estudiantes.

SÁNCHEZ RON, José Manuel (2021): *Blas Cabrera, científico español y universal*. Madrid: Catarata, Real Sociedad Española de Física, Fundación Ramon Areces.

SÁNCHEZ RON, José Manuel; GLICK, Thomas F. (1983): *La España posible de la Segunda República. La oferta a Einstein de una cátedra extraordinaria en la Universidad Central (Madrid, 1933)*. Madrid: Editorial de la Universidad Complutense.

SCHWARZENBACH, Alexis (2005): *Le génie dédaigné. Albert Einstein & la Suisse*. Genève: Les éditions Metropolis.

SEELIG, Carl (2005): *Albert Einstein*. Madrid: Espasa. Traducció castellana de la tercera edició, 1956. Primera edició, 1952.

SOLÀ I DACHS, Lluís; CAPDEVILA, Jaume (2011): *Andreu Dameson, geni de la caricatura*. Barcelona: Duxelm, Fundació Josep Irla.

STALEY, Richard (2008): *Einstein's Generation. The Origins of the Relativity Revolution*. Chicago University Press.

TOLMASQUIM, Alfredo Tiomno (2003): *Einstein. O viajante da relatividade na América do Sul*. Rio de Janeiro: Vieria & Lent Casa Editorial.

TURRIÓN BERGES, Javier (2022): *Einstein. Vestigios. Itinerancias*. Zaragoza: Cinca Monterde Editor.

VILASECA NARBONA, Miquel (2022): *Rotary Club de Barcelona. Centenario*. Barcelona-Reus: Impremta Torrell.

WONSCH, Danielle (2004): "Einstein et la Commission internationale de coopération intellectuelle / Einstein and the International commission for intellectual cooperation". *Revue d'histoire des sciences*, 57(2): 509-520. Disponible a: https://www.persee.fr/doc/rhs_0151-4105_2004_num_57_2_2227



ANNEXOS

ANNEX 1 – ELS 81 INSCRITS AL CURS SOBRE RELATIVITAT (1920-1921)

[Fons: Mancomunitat de Catalunya (CAT AGDB MC-268, exp. 2)]
2-XII-1920 [a mà]
34

CURSOS MONOGRÀFICS

Lliçons per E. Terradas sobre la Relativitat i les noves teories del coneixement.
LLISTA D'INSCRITS

1. Jesús M. Bellido (Facultat de Medicina, Laboratori de Fisiologia). Desitja dilluns, dimecres o divendres a les 7 de la tarda, a qualsevol local de l'Institut.
2. Santiago Ribot i Prat (Bailèn, 123, pral.). Desitja dilluns i divendres, de les 5 a les 8 de la nit.
- X3. D. Pere M. Bordoy-Torrents (Hort de la Vila, 18 - Sarrià). Tots els dies de la setmana, llevat dels dimecres, de les 7 en avall.
4. D. Josep Boronat Recasens (Muntaner, 165, pral.). Desitja dijous i dissabte, de 7 a 8 del vespre.
5. Joaquim Carreras Artau. Dies preferibles, dilluns, dimecres i dissabtes, a les 7.

- X6. Tomàs Carreras Artau (Corts Catalanes, 654). Dies preferibles, dilluns, dimecres i dissabtes, a les 7.
- X7. {Josep M. Curet (Cadena, 15, 2n 1a)
 8. J. Navarro Costabella (Cadena 15, 2n 1a)
 9. J. Teixidor Roig (Muntaner, 94, pral. 1a) } Prefereixen els dimecres i divendres, des de les 8 de la nit.
10. Joan Pérez (Passeig de S. Joan, 56, 4t 1a). (Dilluns i divendres, des de les 7.)
11. Joaquim Febrer Carbó (Acadèmia Febrer – Ronda Universitat, 14, 1r). No disposa sinó dels dilluns i divendres, de 5 a 10 nit, i els diumenges a qualsevol hora.
12. Conrad Meisterhans (carrer Albèniz, 2 - Sarrià). Prefereix dimarts, dijous o dissabtes, de les 7 endavant, però acceptarà també qualsevol altre dia.
13. Modest Gual (Provença, 253, entl. 1a). Dijous i dissabtes, de 7 endavant.
14. D. Adolf Florensa (Aragó, 256, 4t). Prefereix dimarts, dijous i dissabte, entre 5 i 8 del vespre.
15. Carles Castañer (Vergara, 4) Qualsevol dia a la nit, llevat del dijous.
16. D. Manuel Puig i Janer (Travessia S. Antoni, 14, 2n 1a – Gràcia). Tots els dies feiners, de 7 a 9 del vespre.
17. D. Manuel Ferrer (Mallorca, 253, 2n 2a). Tots els dies feiners, de 5 a 8.
18. D. Santiago Masferrer (Casp, 66, pral.). Divendres i dilluns, de les 7 en avall.
19. D. Magí Calvet (Fonthonrada, 26 - botiga - Poble Sec). Dijous i dissabte, de les 7 en avall.
20. D. Pedro Esquerdo (Provença, 342). Des de les 6 a 7 i ½ tarda començant dins d'aquest horari: no fixa dies.
21. D. Josep M. Pobla (Bilbao, 197, 4t). De 2 quarts de 7 fins a les 8 qualsevols dies menos el dissabte.

- 22.D. Manuel Álvarez Castrillón (Villarroel, 93, 4t 2a). Qualsevols dies i hores mentre no acabin més tard de les 9 nit.
- 23.D. Francesc Fonrodona (C. de Pelai, 30, 3r). Qualsevols dies i hores.
- 24.D. Bonaventura Conill (Passeig de Gràcia 46, 1r 2a). Qualsevols dies, de 2 quarts de 7 endavant.
- X25.D. Isidre Polit. Qualsevol dia a la tarda menys els dimecres. També els diumenges al matí.
- 26.D. Josep Baltà Elias (portat pel Sr. Polit). Totes les tardes, de 6 a 8. Totes les nits, des de les 10 del vespre endavant, menys el dilluns, dimecres i divendres.
- X27. Eduard Alcobé (portat pel Sr. Polit). Tots els dies, de 6 i ½ a 7 i ½.
- 28.D. Josep M. Bordas de Ferrer (Provença, 285, 3r). Dilluns i dimecres, de 6 i ½ a 8 i ½ vespre.
- 29.D. Josep Agustín Castro (Aribau 30, 3r 1a). Qualsevol dia i qualsevol hora a la tarda.
- X30.D. Antoni Batlle (Clarís, 111, 4t 2a). Qualsevols dies menys els festius.
- 31.D. Just Cabot. Tots els dies a la tarda menys els divendres, de 7 a 8.
- 32.D. Pere Martínez Garcia (Mallorca, 286, 1r 2a). Tots els dies, de 5 endavant.
- 33.D. N. Amengual (Consell de Cent, 262, 2n 1a).
- 34.D. Emili Mira (Muntaner, Inst. Orient. Professional).
- 35.D. Manuel Dolcet Lladó (Passeig de Gràcia, 93, 2n 1a).
- X36.D. Ramon Jardí. (Ausiàs March, 2n 1a).
- 37.D. Bartolomé Brusotto (Cortes, 574, 4a).
- 38.D. Julio de Paula (Villarroel, 25, entl., o 21, porteria).
- 39.D. Francisco Martínez (Domicili. Telégrafos).

- X40. Antonio Torroja (Palace Hotel).
41. D. César Rodríguez (Lauria, 44, 3r).
42. D. Francesc Villaverde (València, 210, 4t 2a).
43. D. Josep Maluquer (Diagonal, 343, pral.)
44. D. Ramon Bofill (Plasseta de S. Francisco, 3 i 5, 2n).
45. D. Jaume Bayó i Font, professor de l'Escola d'Arquitectura.
46. D. Antoni Darder i Marsá
47. D. Eduard Vacarissas (Lladó, 9, 2n).
48. D. Josep Roda i Marcó (Corts Catalanes, 478, 2n 1a).
- X49. D. José M. Orts (R. Catalunya, 122, 4t 1a).
50. D. Emili Canals i Ferrer (Aribau, 155, baixos).
- X51. D. Salomó Campalans (Consell de Cent, xamfrà R. Catalunya).
52. D. Lluís Tressera (Ausiàs March, 6, 4t 2a).
53. D. Xavier Bourgeois (Princesa, 20, 2n 1a).
54. D. Salvador Crivillés.
55. D. Manuel Lamana (Jaume I, 14, entl., Pensió Lloret).
56. D. Reventós (Casp, 39).
57. D. Carles Soldevila (Bruch, 68, 1r).
58. D. Josep Pascual (Tarrós, 4, 2n).
59. D. Josep de Rivera (Clarís, 27)
- X60. D. Joan Alsina i Melis (Diputació, 278, 2n 1a).

- 61.D. Francesc Soler i Jovés (Born, 11, 2n, Manresa).
- 62.D. Jaume Puigoriol. Enginyer de la Secció de Ferrocarrils.
- 63.D. Ferran Cuito Canals (C. Alfons XII, 109, Sant Gervasi).
- 64.D. Concepció Geronés (Mallorca, 233, 2n 1a).
- X 65.D. Carme Font (Dr. Dou, 12, 3r 1a).
- X 66.D. Adela Riera Carré (Laureà Figuerola, 3, 1r, Gràcia).
- 67.D. Carles Godó (Clarís, 115, pral.).
- 68.D. Antoni Anet (Clarís, 115, 1r).
- 69.D. Francesc Montagut (Portaferrissa, 25, 2n 1a).
- 70.D. D. A. F. Eberhard Fhiess (Cortes, 527, 2n 2a).
- X 71.D. Lluís Castellà (Cartagena – Professor Escola Industrial).
- 72.D. Enric Crehuet (Corts, 478, 2n 1a).
- X 73.D. Rafael Campalans (Consell de Cent, 341).
- 74.D. Paul M. Turull (Rosselló, 166).
- X 75.D. Rafael de Rafael (València, 216, 1r 1a).
- 76.D. Carles Cardó (Bailèn, 121, pral.).
- 77.D. Xavier Mossé (Carrer Sta. Ana, 37, pral.).
- 78.D. Miquel Massó (S. Lluís, 8, Sarrià).
- 79.D. Francisco Simón (Trafalgar, 52, 3r 1a).
- 80.D. Josep Pericot i Garcia (Mallorca, 244, 1r 2a).
- 81.D. Ricard Fradera (Carrer Londres, 104, Sant Gervasi).

ANNEX 2 – EL PROFESSOR EINSTEIN A BARCELONA

La Veu de Catalunya, dissabte, 24 de febrer de 1923 (matí)

El matí d'ahir el professor Einstein va visitar la Casa de la Ciutat, amb el propòsit de complimentar l'alcalde.

El senyor Maynés encara no havia anat a l'Alcaldia, i el professor Einstein hi va deixar targeta.

—

Havem tingut ocasió de parlar amb els senyors Rafael Campalans i Lana Sarrate, els quals, junt amb el senyor Terradas, acompanyen el professor Einstein durant la seva estada a Barcelona amb motiu de les tres conferències que ha de donar sobre la teoria de la Relativitat organitzades pels cursos monogràfics de la Mancomunitat.

El senyor Lana coneix de fa anys el professor Einstein i, quan anà a Alemanya l'estiu passat en vista que les gestions per a la vinguda del professor Einstein no avançaven, demanà al senyor Terradas si volia que gestionés personalment el viatge. Així es feu i quan el senyor Terradas anà a Alemanya, el senyor Lana pogué comunicar-li que s'havia concretat el viatge a Barcelona.

El professor Einstein és natural de Baviera i compta actualment uns 45 anys. Feu els estudis a Suïssa i, acabada la carrera de física, exercí de professor a Zuric. Aleshores el Govern alemany el cridà i li donà el títol de professor assenyalant-li una remuneració, però sense encarregar-li cap càtedra en cap universitat, sinó que es dedicués a donar conferències.

Les noves teories d'Einstein despertaren tant interès a Berlín que s'hagueren de suspendre les conferències que donava perquè el públic s'atropellava per entrar-hi i el rector de la Universitat va témer que s'enfonsés el sostre de la sala.

El professor Einstein ha anat recorrent el món donant conferències. Malgrat veure's sol·licitat per periodistes i escriptors científics, s'ha negat sempre a facilitar intervius perquè és un home molt modest i també perquè les seves teories no poden ésser vulgaritzades sense profunda coneixença de les matemàtiques superiors.

El senyor Lana ens explica com les teories d'Einstein han causat una veritable revolució dins el món de la ciència, puix destrueixen moltes teories anteriors juntament amb alguns principis amb els quals s'han basat els filòsofs fins ara. Afegia que la bibliografia a la qual ha donat lloc el professor Einstein en pocs anys formaria tota una grossa biblioteca. El seu nom passarà a la història.

El darrer viatge fet pel professor Einstein és al Japó, on ha estat obsequiat més que cap europeu que hagi visitat aquell país. Donà conferències durant sis setmanes, marxant després cap a Palestina per a visitar aquell país. De Palestina embarcà

amb destinació a Toló i d'allí en tren es dirigí a Barcelona, arribant sense avisar, de manera que es presentà a casa del senyor Terradas.

Avisats els senyors Campalans i Lana, es posaren tot seguit a la disposició del professor Einstein, acompanyant-lo a fer la visita al president de la Mancomunitat i a l'alcalde. El senyor Maynés disposà que fos considerat hoste de la ciutat i quan el professor Einstein arribà a l'Hotel Colón demanà una habitació modesta.

Els senyors Campalans i Lana ens remarcaven les grans dots d'humanitat del professor Einstein. Fora de la seva ciència, sent una veritable passió per la música tocant el violí i el piano com un professional.

El professor Einstein està meravellat de la nostra ciutat, sobretot dels voltants que ha visitat. També s'ha mostrat molt satisfet de la forma com s'han organitzat les conferències, limitant-se les inscripcions i les admissions a persones preparades, puix el molesta ço que li ha passat en diverses ciutats d'anar-lo a escoltar públic profà, abundant-hi les senyores, empesos sols per la curiositat de la seva persona.

Té en alta estima el professor Terradas, considerant-lo com un dels homes més genials que coneix.

-
- La primera conferència del professor Einstein tindrà lloc avui a les set del vespre, a la sala de sessions de la Diputació. Hi assistirà el president de la Mancomunitat senyor Puig i Cadafalch.
 - Diumenge el professor Einstein visitarà Poblet.
 - Dilluns anirà segurament a Terrassa acompanyat del president de la Mancomunitat.
 - A les set del vespre donarà la segona conferència.
 - Dimarts a les dotze del migdia hi haurà a l'Ajuntament recepció en honor del professor Einstein.
 - [Dimecres] A les set del vespre donarà la tercera i darrera conferència.
 - Dijous marxarà amb el tren ràpid a Madrid donant tres conferències a l'Acadèmia de Ciències.

ANNEX 3 – EINSTEIN (EDITORIAL)

El Diluvio, 24 de febrer 1923, p. 12.

Invitado por el Institut d'Estudis Catalans, está en Barcelona Einstein, el sabio alemán que ha revolucionado leyes físicas que parecían inmutables. La teoría de la relatividad, es decir, la teoría que destruyó las ideas de espacio y de tiempo absolutos, imaginadas por Newton, son [sic] toda una nueva ciencia que comienza.

Einstein tendrá por ella grandeza científica, pero Einstein tiene, también, una grandeza moral que hoy es preciso subrayar. Ya vuelven los días turbios y bélicos. Einstein se negó a firmar aquel famoso manifiesto de los 93 sabios alemanes que cantaban el "Deutschland uber alles" acompañando a las tropas invasoras de Bélgica y Francia. El odio de los pangermanistas se proyectó sobre él y sigue siendo vivo, sobre todo después de la triunfante recepción de París.

He aquí una gran consecuencia que se hermana con un gran pensamiento. He aquí la ciencia en alianza viva con la moral. He aquí la verdad servida íntegramente por un hombre. Las leyes fijadas por Newton eran falsas, pero falsas también las leyes de Alemania, su patria, y este hombre, Einstein, marchó serenamente contra el error colectivo de su pueblo.

Fue aquella una acción personal, obediente a un razonamiento íntimo, pero que alcanzó, oposición como era a la ceguera de todo un pueblo, resonancias públicas. Por eso, cuando las Academias científicas rinden homenajes intelectuales a Einstein, nosotros pensamos que le deberían ser rendidos, también, homenajes morales de los que con él coincidieron en una visión de la verdad. Si existe la unidad moral de Europa, Einstein, sin proselitismos, con la sola obediencia a su espíritu, la sostuvo.

Permítasenos que hoy, en los aplausos devotos que recibirán a Einstein en el salón de nuestro Institut d'Estudis Catalans, haya un aplauso, el nuestro, que vaya a buscar simultáneamente al genio científico y al hombre moral que tuvo fuerza del alma para separarse de su pueblo, que, en formación guerrera, marchaba a quebrantar las leyes de Europa.

ANNEX 4 – EL PROFESSOR EINSTEIN A LA SALA DE CENT

La Veu de Catalunya, dimecres, 28 de febrer de 1923 (matí)

El professor Einstein a Barcelona

Avui, la ciutat de Barcelona, representada pel seu ajuntament i les delegacions de totes les associacions culturals i econòmiques, ha retut un respectuós homenatge d'admiració al professor Einstein, eminentíssim en ciències i de molt just renom mundial. I aquesta significada cerimònia s'ha celebrat en el lloc més august de la nostra casa consistorial, a la sala històrica on es reunia l'antic, l'honorable, el savi Consell de Cent, que governava la ciutat, cap i casal de Catalunya quan aquesta era mestressa de sa casa i feia ses lleis i gaudia de sobirania.

«A tal senyor, tal honor».

A l'escala i galeria hi havia guàrdies urbans vestits de mitja gala.

A la Sala de l'Alcaldia, atenent les invitacions circulades, s'hi anaven aplegant els representants de les entitats.

Per delegació de l'Alcaldia, el president de la Comissió de Cultura, En Josep M. Nadal, ha anat a l'Hotel Colón per acompanyar el professor Einstein i la seva senyora.

En arribar a la Casa de la Ciutat, han estat saludats respectuosament. L'alcalde ha tingut una breu conferència amb el savi professor i precedits dels macers i acompanyats pel secretari En Claudi Planas i el cap de ceremonial En Manuel Ribé, han anat a la

Sala de Cent

Hi havia una distingida concurrència, entre la qual s'albiraven significades personalitats. Tothom s'ha alçat.

Ha ocupat la presidència l'alcalde N'Enric Maynés, que tenia a sa dreta el professor Einstein, el doctor Alcobé, president de l'Acadèmia de Ciències i Arts i delegat del rector de la Universitat; el tinent d'alcalde En Blajot; el president de la Diputació En Joan Vallès i Pujals; En Romà Sol, conseller de la Mancomunitat de Catalunya; En Josep M. Nadal, president de la Comissió Municipal de Cultura; i a l'esquerra el tinent d'alcalde En Bonaventura M. Plaja; el delegat regi d'ensenyament En Manuel Luengo; el tinent d'alcalde En Tusell; el diputat a Corts i president de l'Ateneu Barcelonès En Pere Rahola, i el cònsol general d'Alemanya.

Als escons consistorials hi havia el tinent d'alcalde En Martí Matons; els regidors senyors Tusquets, Palau, Domènech i Anglada E.; el diputat a Corts per Manresa Creixell, i per Vilafranca En Josep Zulueta; l'alcalde de la ciutat de Mallorca En Guillen Forteza; En Francesc Puig i Alfonso, president de la Societat Econòmica d'Amics del País; N'Artur Bofill, de l'Acadèmia de Ciències; En Comas i Solà, director

de l'Observatori Fabra de Meteorologia; el doctor Terradas, director de la Secció de Ferrocarrils i Telèfons de la Mancomunitat de Catalunya; En Rafel Campalans, del Consell de Pedagogia de la Mancomunitat; En Josep M. Bofill, de la Secció de Ciències de l'Institut d'Estudis Catalans, i En Lluís Nicolau d'Olwer, de la Secció de Filologia del dit Institut; N'Alfred Ramoneda Holder, president de l'Associació d'Enginyers Industrials; doctor Lluís Cirera, de l'Acadèmia de Medicina; doctor Lluís Cirera Terré, de la Societat Medico-Farmacèutica dels Sants Cosme i Damià; En Miquel Mullor, de l'Orfeó Català; En Pompeu Fabra, de l'Associació Protectora de l'Ensenyança Catalana; En Marian Fuster, president del Círcol Artístic; En Jacint Boguña, del Col·legi d'Advocats; En Francesc Maspons Anglasesell, de la Unió Jurídica Catalana; En Blai Sorribes, de l'Associació d'Enginyers de Camins, Canals i Ports; N'Isidor Aguiló, enginyer agrònom, director de l'Estació Olivarera de Tortosa; En Josep Armenteres, representant de la Cambra de Comerç; el doctor Figueras Parés; l'escriptor Ignasi Garcia Aldeps, acompanyant l'organista alemany Valier [Walter] Drwenski, que ha vingut per donar uns concerts amb l'orgue del Palau de la Música Catalana; En Jaume Algorra, director del Laboratori d'Estadística; En Ramon Coll i Rodés, director de l'Escola de Funcionaris de la Mancomunitat; En Francesc Carreras Candi, de l'Acadèmia de Bones Lletres; En Ferran Sancho, degà dels mestres i president de l'Associació del Magisteri Catòlic; En Ribes i Pujol, de la Societat de Psiquiatria i Neurologia; N'Alfons Baixeres, de l'Escola d'Alts Estudis Comercials; En Ruiz i Castella, director de l'Institut d'Orientació Professional.

Ha ocupat un lloc preferent la distingida dama Einstein, que anava acompanyada de la senyora germana d'En Casimir Lana, professor de metal·lúrgia d'aquesta Escola Industrial, que també assistia a l'acte.

Parla l'alcalde

I ho fa en català dient:

«Honorable professor: En el curs dels vostres viatges de difusió científica per diferents països heu vingut a la ciutat de Barcelona, i l'arribada vostra ha estat marcada amb un esdeveniment.

En la vida dels pobles, d'ençà que la Humanitat existeix, és gairebé impossible trobar res absolut que uneixi els homes amb lligams de ferma solidaritat. Els progressos de la civilització, que sembla que haurien de portar a una més gran perfecció i solidaritat universals, han fet més cruentes i esgarrioses les lluites dels pobles. Els sentiments d'humanitat, més desperts avui que en temps pretèrits, no constitueixen un vincle intern de pobles i de races, que pugui evitar i eviti les lluites que de tant en tant trasbalsen el món. L'ideal de la justícia i el sentit del dret, interpretat diferentment per cada grup humà, no ha pogut contrarestar la força de la diferenciació que té els seus arrels en la mateixa naturalesa de l'individu. Les religions, amb llur immensa força espiritual, no han assolit encara l'ideal unió de tots els homes. Sols la ciència, amb els

seus principis fonamentals, amb les seves teories i hipòtesis, amb els resultats cada dia més transcendents de les seves investigacions, ha pogut superar tots els obstacles, imposant-se als sentiments i a les passions i als interessos que separen els homes i adjuntar-los en un ideal superior de perfecció, per damunt de races, de pobles i de llengües, de civilitzacions i de creences. Per això s'ha pogut dir que la ciència no té pàtria, que és el mateix que dir que pertany per igual a tots els homes.

I vos, professor Einstein, sou en aquest segle xx el més sublim representant d'aquesta ciència, que és vostra, i nostra i de tothom.

Per això, totes les fronteres s'han obert davant vostre i a tot arreu se us respecta i se us aclama i se us admira, i per això la ciutat de Barcelona, orgullosa de tenir-vos en son si per alguns dies, us ret avui aquest homenatge d'admiració i simpatia.

La ciutat nostra ha estat oberta sempre a tots els homes i a tots els ideals, sentint sempre les frisances i neguits que han somogut els pobles; i en aquesta noble i franca pruija d'integració a la vida universal les més enlairades creacions de l'art i de la ciència han tingut l'adhesió i l'admiració entusiastes dels nostres intel·lectuals.

Per la nostra espiritualitat i per la compenetració de la ciutat amb la civilització universal, ens sentim solidaritzats amb tots els homes, sien d'allà on sien, que perseguint una idealitat superior posen la intel·ligència i la voluntat al servei de la causa imponderable de la ciència.

Vós sou un d'aquests homes més preclars. Els vostres estudis i la vostra poderosa intel·ligència us han situat al cim de la muntanya que formen els coneixements humans, única riquesa que no pot ésser acaparada per ningú. El fruit dels vostres estudis, que heu vingut a exposar personalment a Barcelona, ha estat expandit arreu del món: ja no és vostre, sinó de tots; però l'esforç i el mèrit sols a vós pertanyen. Per això, a l'admiració dels pobles que us coneixen hi adjuntem la nostra, que si la vostra pàtria està orgullosa de tenir-vos, aquest orgull, per aquella forta solidaritat de la ciència, la comparteix tothom.

Per nosaltres, no sou un estranger, que la ciència, com abans us he dit, té per pàtria el món.

La ciutat de Barcelona ha volgut rebre-us avui en aquesta sala, que recorda la seva història, i que ha escoltat la veu de tants grans homes. Vulgueu acceptar, professor Einstein, aquest homenatge que a tots ens honora.

Sigueu benvingut.

Visqueu molts anys per a la ciència i per a la humanitat.»

(Grans aplaudiments).

Parla el professor Einstein

És saludat amb unànimes aplaudiments.

Amb un posat de gran modèstia i com moçant-se sorprès per l'ovació, s'apoya amb la punta dels dits damunt la taula, mira uns moments les arcades de la sala, i

pronuncia la contestació en la seva llengua natural alemanya, remarcant una a una les paraules, parlant suaument i a poc a poc. Els qui coneixen la llengua alemanya l'entenen perfectament.

En acabar de parlar, fou saludat amb aplaudiments.

El cap de la Secció Municipal d'Hisenda, En Miquel Vidal i Guardiola, allí mateix va traduir el discurs del professor Einstein i va llegir-lo en català. Diu així:

Honorable senyor Alcalde, senyors:

Gràcies per la vostra coral rebuda. Sovint he sentit paraules d'elogi pel meu treball, elogi superior als meus mèrits. El progrés del nostre coneixement s'apoya sobre l'esforç d'un grup d'homes treballadors que a cada generació conserven el foc sagrat de l'estudi, treballadors amagats sovint enmig de tota mena de privacions i que passen moltes vegades desapercebuts per l'opinió pública.

Jo no puc acceptar per a mi les seves paraules d'elogi, sinó per a la totalitat d'aquells que sense cap lligam extern donen llur vida per a l'assoliment de l'ideal de la ciència.

Dues coses m'han complagut especialment en les seves paraules. En primer terme, si bé és cert que els nostres dies contempen orgies d'odi i d'afany de poder, que esfereiran a moltes generacions (jo espero a totes), també és cert que la nostra generació ha demostrat un amor a l'art i a la ciència com cap altra.

I això es reflecteix molt bé en les paraules de vostè i en tota la manera delicada com he estat rebut a Barcelona, així com es reflecteix en tota la història d'aquesta ciutat.

Per altra part –i això es el que m'ha complagut més–, batega en el seu discurs una fonda enyorança cap a una forma més enlairada de comunitat humana, cap a una superació dels odis polítics i nacionals. Tant de bo que aquest esperit s'apoderi ben aviat dels homes que dirigeixen la sort dels pobles. Per aquesta expressió de noble espiritualitat que reflecteix segurament el sentir de tots els ciutadans de Barcelona, he de manifestar d'una manera ben especial el meu agraïment. Desitjo amb tota l'ànima que aquesta bella ciutat tan esplèndidament situada, tan solellada, pugui participar d'una manera ben ferma i eficaç en l'assoliment d'aquest altíssim ideal.

En acabar la lectura, la concurrència esclatà en un gran aplaudiment, que obligà el savi professor a aixecar-se per agrair aquella gran manifestació.

L'Alcalde, senyor Maynés, ha clos l'acte amb afectuoses paraules de regreïment a les distingides representacions i personalitats que els havien acompanyat en aquell acte de respecte i homenatge envers el savi professor Einstein, el qual és hoste il·lustre de la ciutat. (Aplaudiments).

Recepció

L'alcalde i el professor Einstein es posaren enmig de l'entrada i, particularment, li foren presentades totes les personalitats, assabentant-lo de la representació que

portaven a l'acte. El professor conversava amb tots ells molt afectuosament i els donava amicalment encaixada de mans.

Comiat

Han sortit de la històrica sala, anant la senyora Einstein del braç de l'alcalde i passant per l'entremig de tota la concurrència, la qual saludava respectuosament.

En arribar a la sala de l'Alcaldia, el senyor Maynés ha fet present a la senyora Einstein d'un magnífic pom de violetes i camèlies blanques, que ha estat rebut amb gran joia, i ponderava la bellesa de les flors dels nostres jardins.

Se'ls ha donat comiat al cap de l'escala blanca, i el senyor Nadal ha tornat a acompanyar-los fins a l'Hotel Colón.

Abans d'anar a la casa de la ciutat, el senyor Nadal els ha fet visitar l'Escola del Mar i les Escoles del Grup Baixeres, de la via Laietana.

Conferència a l'Acadèmia de Ciències

Ahir, a dos quarts de set del vespre, tingué lloc l'anunciada conferència del savi alemany Einstein, parlant de la teoria de la relativitat, a la Reial Acadèmia de Ciències, on es congregà un públic nombrosíssim i selecte.

Recordem haver-hi vist N'Eduard Alcobé, president de l'Acadèmia; senyor Tusquets, en representació de l'Alcalde; canonge Gassia,²⁴⁰ en nom del Capítol Catedral; Vila Vendrell, pel rector de la Universitat; Agell, director de l'Institut de Química Aplicada; Benavent, pel Col·legi de Doctors matriculats; Cortés, pel Col·legi de Farmàcia; Quadres, pel Foment del Treball Nacional; Cabot, per la Cambra de Comerç; Tallada, per l'Ateneu Barceloní; Anguera de Sojo, pel Col·legi d'Advocats i Acadèmia de Jurisprudència; Masriera, per l'Acadèmia de Belles Arts; Cirera, per l'Acadèmia de Medicina i Cirurgia; Martínez Vargas, per la Facultat de Medicina; Bellido, per la Societat de Biologia, i altres.

El doctor Alcobé obrí l'acte amb unes escaients paraules ponderant la personalitat del savi alemany.

De seguida el doctor Einstein començà la seva conferència, dient que no hi ha contradicció entre la teoria de la relativitat i la filosofia (assenyalant, constantment, com a representant de la filosofia el modern Kant; com si fos el sùmmum dintre del qual es mogué, i amb ell es conformés tot el món filosòfic).

Diu que les relacions de la teoria de la relativitat amb la filosofia no són directes. La teoria de la relativitat és, més aviat, una teoria física. Ara, que la veritable filosofia ha de basar-se o ha d'estar conforme amb algunes dades, almenys, de la física.

240 Es tracta, segurament, de Josep Gasía Español.

Es refereix als principis anomenats «a priori» i diu que aquests principis són condicions indispensables a la condició del nostre esperit; sense aquelles nocions, sense atendre aquestes condicions de l'esperit, no hi hauria ciència possible. Ara, n'hi ha que diuen que aquests principis a priori no són sinó «veritats» convencionals.

Però en fi, repeteix, aquests principis no ve la teoria de la relativitat a destruir-los, a posar-s'hi en contradicció.

Aquests principis «a priori» no requereixen dades experimentals, sinó simplement idees. I les idees de Kant (que representen, segons el conferenciant en aquest cas, els principals «a priori») no han correspost plenament a la realitat.

Parlaré, diu, de la teoria de la relativitat a) especial o restringida i b) generalitzada.

Respecte de la primera, diu que es basa en la constància de la velocitat de la llum, la qual canvia els conceptes d'espai i de temps, i d'aquí hom passa a la teoria de les quatre dimensions, en la qual el temps figura d'una manera constant.

El temps és subjectiu o fisiològic, i objectiu o físic: del primer, en tenim compte per les nostres sensacions; el temps físic o objectiu és el que ve assenyalat pels esdeveniments localitzats.

Es mostra disconforme amb la geometria d'Euclides, respecte de la qual diu que ja abans d'ell (del conferenciant) alguns matemàtics i filòsofs havien fet notar les falles; el que és que, potser, les normes diferents d'aquests darrers no s'avenien tant amb la manera d'ésser de la nostra imaginació. Segons la geometria euclidiana, la figura és independent de la posició. Però la teoria de la relativitat basa la geometria en la concepció de les lleis naturals.

Quant a la teoria de la relativitat generalitzada, diu que es basa en l'equivalència entre la inèrcia i la gravetat. Amb aquesta suposició, tenim l'espai esfèric; aquesta esfera, un cos pot repassar-la en infinites direccions, però l'espai (o l'esfera) és limitat, és «finit», i en contraposició a l'«infinit» de la geometria euclidiana: doncs, en la teoria de la relativitat, les suposades «paral·leles» es creuen.

Fa unes demostracions amb figures a la pissarra.

Hom creia que la geometria d'Euclides era lògicament possible. I és que nosaltres, per la condició del nostre esperit, hem d'adaptar-nos a l'experiència, i aquesta experiència ens fa creure erròniament en la possibilitat de l'esmentada geometria; ço que la teoria de la relativitat ve a desfer.

El professor va ésser llargament aplaudit.

—

La festa que els estudiants de la Universitat Industrial dediquen al professor Einstein tindrà lloc avui, a les tres de la tarda, amb motiu de la visita que aquest professor farà a la dita escola.

ANNEX 5 – EL PROFESSOR EINSTEIN A BARCELONA, A LA UNIVERSITAT NOVA

La Veu de Catalunya, dijous, 1 de març de 1923 (vespre)

Ahir, a les tres de la tarda, tingué lloc la festa íntima en honor del savi professor, organitzada i oferta per l'Associació d'Estudiants de la Universitat Nova (Escola Industrial).

La festa tingué lloc al pati de l'Escola Superior de Bells Oficis bellament exornada. Acompanyaven al professor Einstein el conseller de la Mancomunitat senyor Mias, en Rafel Campalans, el doctor Agell, el doctor Planell i altres distingits professors.

La «Penya de la Dança» de l'esmentada Associació tenia especial cura de tot el que afectava a la festa, que resultà molt agradable, mostrant-se'n vivament complagut el professor.

La renomada cobla «Barcelona» executà amb esperit *Davant la Verge*, de Morera; *El cavaller enamorat*, de Manén; *Les noies de Prats de Molló*, de Juncà; *Per tu ploro*, de Ventura; puntejades per nombrosa concurrència.

També foren executats diferents ballets populars sota la direcció d'En J. Rigall, de l'esbart Folk-lore de Catalunya.

Les danses i ballets, exquisits, meresqueren unànimes aplaudiments i efusives felicitacions de l'il·lustre homenatjat.

Aprofitant l'estada a la Universitat Industrial, el doctor Einstein visità algunes classes de les quals en restà bellament sorprès.

El Sopar a Can Campalans

Com diguérem, dimarts, el professor Einstein va ésser obsequiat amb un sopar íntim en la mansió d'En Rafael Campalans, director de l'Escola de Treball de la Mancomunitat. Fou servit el sopar conforme a una llista, bellament impresa, i escrita en llatí relativista, per servar caràcter, més o menys, amb la teoria de la relativitat.

La distingida senyora Campalans féu gentilment els honors de la casa: i assistiren al sopar el cònsol d'Alemanya i en Vidal Guardiola. En Sanz de Maza [sic] executà bellíssimes composicions de guitarra.

- El Trio Barcelona féu sentir escollides peces del seu millor repertori.
- La notable sopran [sic] N'Andreua Fornells recità un enfilall de cançons de la terra.
- L'eminent professor se'n sentí molt complagut, admirant en especial manera i amb vivíssim interès, les cançons catalanes.

ANNEX 6 – ALBERT EINSTEIN I LA SARDANA

(J. M. G.: Josep Millán González?), *La Publicitat*, 2 de març de 1923, p. 7.

Aquest encapçalament farà creure, a més d'un, que parlem del savi alemany pel sol fet de parlar-ne, perquè tothom n'ha parlat, perquè ha esdevingut "moda"; s'equivoca: algun altre creurà que anem a aplicar la teoria de la relativitat als actuals sistemes de repartir sardanes; també s'equivoca. En parlem perquè el nostre hoste ha estat en contacte amb la nostra dansa, l'ha escoltada, l'ha vista ballar i fins l'ha entesa; l'home de ciències, que amb les seves teories ha commogut tot l'univers, davant d'una sardana ha estat ell qui s'ha commogut hi [sic] ha dit: És una dansa molt distingida, que demostra ço que és el poble que la balla i que deuria ésser coneguda de les altres nacions. És una obra d'art agermanada amb un esport.

Verament l'home de les fantàstiques teories ha comprès la sardana i n'ha dit belles paraules.

Agraïm-li la galania.

No siguem, però, il·lusionistes ni ens tornem vanitosos per unes paraules de cortesia; oi més: no oblidem que, d'un quan temps ençà, en aquest món tot és *relatiu*.

• • •

Al pati de l'Associació d'Estudiants de la Universitat Nova se celebrà la festa dedicada al professor Einstein, el qual seia en lloc d'honor, acompanyat dels senyors Campalans i Massó i Llorenç i altres personalitats. Una gran gentada omplia el pati i galeries. La cobla Barcelona tocà *Davant la Verge* i *El cavaller enamorat* (de concert) i *Les noies de Prats de Molló*, *Per tu ploro*, *Juny* i *La Santa Espina*, que foren ballades per multitud d'anells. No cal dir que la Barcelona assolí un nou èxit. Després, elements de la Peña de la Dansa i de L'Esbart folk-lore, dirigits pel senyor Rigall, dansaren diversos ballets populars.

Cal felicitar la cobla Barcelona, el senyor Rigall i, sobretot, els organitzadors de la festa per l'èxit obtingut.

Serà una festa d'agradívola recordansa.

J. M. G.

ANNEX 7 – DE RELATIVITAT

(Hambet [sic]), *L'Estevet*, any III - 2.ª època, núm. 61, Barcelona, 2 de març de 1923, p. 5.

Gràcies a la imprevisió dels qui distribuïren les invitacions no he aconseguit escoltar Einstein.

I dic imprevisió per no aplicar-los un mot més dur, doncs es necessita badar molt per oblidar-se de mi que, si no entenc en matemàtiques, tampoc en parlo, i convidar en canvi a la enllustrada llumanera que ressenyà la conferència del mestre en *La Vanguardia* del diumenge, el qual, deixant apart sos suats xistos i son extracte tret d'un dels llibres: *Einstein al alcance de los niños*, que avui corren, mostra sa delicadesa dient en honor del savi, que té perfil *judío*. *Judío* periodista!, devia dir Einstein al llegir-ho (si és que els savis llegeixen *La Vanguardia*), i al dir *judío* la *u* es convertiria en *o*, degut a sa pronunciació forastera donant un caire més gràfic i adequat a la justa exclamació.

Pro deixem d'ocupar-nos de tan baixos assumptes i anem al gra. Al gra que als [ha] sortit al clatell als qui es creien savis (oi senyor Comas?) en forma d'aquestes noves teories que podran ésser més o menys veritables, però almenys demostrin la relativitat dels dogmes científics, tan venerats fins avui.

Deia, doncs, que no he pogut escoltar a Einstein però no per això he deixat de sentir ses enlairades doctrines. Car certament tot bon barceloní, ja de naixença està convençut que tot és relatiu. Relatius el benestar i la seguretat dels ciutadans, relativa la honradesa dels habitants de can seixanta, relativa la netedat dels carrers i la brutícia de les clavegueres i relatives, en fi, totes les coses que haurien d'ésser estables i ara sols ho són en l'altre sentit de la paraula, com les hores de sortida i arribada de trens a les línies del Nord i Magòria, la duració de les obres públiques i, en particular, les dels metros, la data de celebració de l'Exposició de Montjuic, etcètera, etcètera.

Si Einstein ha esdevingut una personalitat de fama mundial es deu segurament, ademés de son propi valer, a la circumstància d'haver nascut i desenrotllat ses teories en la metòdica Germania on això de la relativitat ha caigut com una bomba sobre les conviccions alemanyes de la exactitud, de l'ordre científic i dels quadres sinòptics. Els ha cridat l'atenció eixa inesperada novetat que preté enderrocar el vells axiomes matemàtics i han erigit en geni a l'innovador. Nascut a Barcelona, Einstein no hauria arribat tan sols ni a concretar ses idees en fórmules, doncs estaria convençut de no innovar res en nostra relativa vida intel·lectual.

Un profit pràctic haurem tret, no obstant, de la vinguda i explicació del mestre, i és que tal volta nostres autoritats ex-populars à l'escoltar-lo s'hauran convençut del relatiu de son poder, així com el redactor més amunt esmentat es convencé del relatiu de sos coneixements, i les autoritats forasteres, en canvi, es decidiran potser a donar-nos una llibertat d'acció més relativa que la que ara patim o, al contrari, a concedir-nos una relativa autonomia que nosaltres rebrem amb relativa fredor, ben convençuts que l'ideal de pàtria és dels que no estan subjectes a cap mena de relativismes.

Hambet [sic]

ANNEX 8 – EINSTEIN

(Josep Maria de Sagarra), *La Publicitat*, 4 de març, p. 3. Disponible a: <http://papersvells.cat/josep-maria-de-sagarra/einstein/>

A Barcelona ha vingut aquests dies un gran home. La seva grandesa no la comprenen la majoria per no dir la totalitat dels barcelonins. És un home que ha fet importantíssimes troballes en un camp científic assequible solament per uns rars iniciats. Malgrat la saviesa hermètica, aquest home s'ha fet popular a tot el món, les revistes gràfiques han estampat la seva figura, un bé de Déu d'articles, comentaris i llibres s'han escrit sobre la seva doctrina i personalitat. La majoria dels que retenen el nom i la imatge visual, no s'han preocupat d'esbrinar ni les beceroles del que diu i sosté, però tothom està convençut a afirmar que és un dels primers savis, per no dir el primer savi que es passeja pel món.

La seva arribada a Barcelona passà desapercibuda pel primer moment; després n'han parlat els diaris i la gent se n'ha adonat; fins a fer-li un homenatge públic a l'Ajuntament i dirigir-li la paraula l'alcalde en nom de la ciutat. La presència d'aquest home ha aguditzat la curiositat pel pintoresc i el superficial de les coses. Molta gent l'ha anat a veure, per saber quina cara feia, molta gent se n'ha endut una decepció, la mica d'ironia i l'acudit barroer han estat els comentaris d'alguns després d'una presència que no els ha dit res i un discurs en una llengua que no entenen.

La bona fe i la ingenuïtat d'altres ha fet allò que us passa quan aneu a veure una pagesa rica i us ensenya la cuina i el galliner i us fa provar la ratafia i la confitura de préssec. Aquest gran home ha estat sol·licitat penso que amb això ja hi comptava per visitar certes institucions, per escoltar i veure ballar sardanes, per escoltar fins la cançó de *La Marieta de l'ull viu*.

Totes aquestes manifestacions de simplicitat i tendresa em semblen molt bé i, si jo fos gran home, suposo ara que me les prendria amb una gran resignació i fins és probable que em causessin una satisfacció íntima.

La simpatia i l'homenatge d'una ciutat a un home que porta un pur valor personal és sempre una cosa clara i noble, ben diferent de la simpatia i l'homenatge d'una ciutat concedeix a l'home que porta un pur valor representatiu. Tot el que aquesta segona manifestació té de primitiu i barbre i poc intel·ligent, té la primera manifestació d'elevat i de comprensiu.

És clar que en aquesta simpatia de la ciutat intervé el prejudici. Ningú endevinà la llum de Goethe quan va passar la frontera italiana i el famós governador de Judea no s'adonà de la transcendència de Crist. Però sigui prejudici, sigui el que es vulgui, la cosa té el seu mèrit. Quan la gent es belluga per prejudicis desinteressats i espirituals, ja no se li pot demanar més. La nostra ciutat ha complert, doncs, discretament amb el seu hoste; però el que he notat, i confesso que m'ha vingut de nou, és una

indiferència i una manca de curiositat en certes persones que jo pensava que sentien més viu allò que podríem dir-ne interès psicològic.

Jo he vist aquests dies algunes persones cultíssimes i els he preguntat si anaven a sentir les conferències d'Einstein. Aquestes persones m'han contestat amb un somriure i m'han dit de seguida: Jo? Què voleu que hi vagi a fer? No veieu que no l'entendria de res?

Aquesta resposta, d'un utilitarisme barroer, no em sembla pas bé ni de bon tros. Em recorda l'altra resposta d'un pagès que cavava el seu camp i uns excursionistes li preguntaren si havia pujat mai en un cim proper, i el pagès els contestà: Jo? Què voleu que hi faci allà dalt?

Veritablement allà dalt no hi havia cebes ni patates, hi havia l'erm, quatre herbes aromàtiques i el vent xiulador: però tot això és alguna cosa. Alguna cosa que pot ser que pesa més que les cebes i les patates.

Doncs aquests meus amics utilitaris només han vist en aquest gran home un ser que diria unes coses de les quals ells no en llevarien fruit. La presència a les seves paraules els semblava, i tot, un acte de pedanteria.

Però és que jo crec que quan un home ha arribat a un grau altíssim d'estudi i ha arribat a tenir el cop d'ull genial, l'audàcia per rompre una sòlida cadena acceptada, aquestes coses, aquest estudi, aquest cop d'ull i aquesta audàcia, fatalment han d'haver deixat una marca externa en l'aire que es belluga al volt de la seva testa, en la seva manera de moure els llavis i els ulls, en el to de la seva veu i en la precisió del seu gest. I aquestes coses estan per sobre de la ciència i les teories d'aquest home. Aquestes coses són d'ordre biològic. I aquestes coses són les que a mi em venia de nou que no interessessin als meus amics utilitaris.

Tots els éssers d'aquest món tenen una valor humana i una valor teatral i pintoresca. Quan un ésser s'aixeca molt per damunt del nivell dels altres, aquestes valors van prenent relleu, i fins la valor teatral i pintoresca té la seva gràcia i val la pena que hi posem atenció, perquè si no fos així, confessem-ho sincerament, la vida humana fóra una cosa molt, però molt ensopida.

Jo he assistit a les conferències d'Einstein segur, ben segur, que no entendria un borrall de les seves explicacions, amb la mitja por i tot de fer el paper ridícul d'adormir-me. He entrat a les conferències sense dir res a ningú, com si me'n donés vergonya, vençant allò que es poguessin pensar de mi que era un pedant i que allí ningú m'hi demanava. He vist moltes persones que les conec si més no de vista. Homes que aquí passen per eminents, amb l'atenció i la mirada fixa. Jo poc en treia del que Einstein escrivia a la pissarra; lamentava que les formes que dibuixava el guix diguessin tan poca cosa al meu cervell. Però tota l'atenció meva requeia damunt la mà d'aquell home, la seva manera d'escriure i bellugar el braç. Els passets que donava, les vacil·lacions de paraula, la insinuant dolçor de la seva veu. Aquell ullet fi d'animal rosegador; el nas desproporcionat, lleugerament enrogit a la punta; els cabells, el vestit i l'aurèola invisible.

Totes aquestes coses tenien per a mi una valor molt gran; em direu que no n'he tret res i que són coses que no em serviran de res; d'això ja en parlarem. De moment, han satisfet la meva curiositat. I em sembla que és una curiositat noble.

Més us diré: mentre Einstein escrivia les seves fórmules, jo vaig tenir aquest pensament. És cosa molt humana conservar records dels grans homes; a Dresden vaig veure unes pantufles que n'haurien donat dos rals i eren tingudes com una relíquia perquè abrigaren un dia els peus d'Immanuel Kant. Jo conec una senyora que guarda unes ulleres i un solideu una mica suat de no sé quin Papa; a Munic hi ha un museu on s'hi tenen rescatats certs instruments mig fets malbé que serviren les primeres experiències d'alguns savis del segle XVIII i de començaments del XIX.

Doncs bé, jo quan el professor Einstein esborrava les seves inscripcions blanques damunt de la tela negra enllustrada, el meu cor m'impulsava a dir-li: Faci el favor, no ho esborri, ja li durem una altra pissarra!

I jo hauria volgut que aquella pissarra, amb el blanquinós autògraf einsteinià, fos guardada en alguna banda, com a record del dia que aquest gran home en una tarima presidida per les nostres quatre barres simbòliques, va explicar les seves teories als estudiosos i als homes de ciència catalans.

Em direu que això és excessiu i superflu. Potser sí. Però l'excessiu i el superflu són moltes vegades la sal i la gràcia de la vida; i potser d'aquí a cent anys em donquin la raó a mi.

ANNEX 9 – LES CONFERÈNCIES DEL PROFESSOR EINSTEIN

(J.X.P.), *La Publicitat*, 4 de març de 1923, p. 4

És totalment impossible donar una versió periodística de les conferències donades per Einstein a l'Institut d'Estudis Catalans. La següent nota no tindrà, doncs, més pretensió que la de donar-ne unes impressions que suggereixin quelcom del que explicà. Volen ésser simplement trampolí que ajudi a fer el "salt meravellós"... Cal tenir present que el més fi i el més interessant d'elles és "més enllà"...

El professor Einstein donà tres conferències. En la primera exposà la teoria de la relativitat restringida; en la segona, la teoria de la relativitat generalitzada, i, en la tercera, els ulteriors desenrotllaments portats a cap per altres grans físics i per ell mateix. De les dues primeres la impressió en serà molt feble; de la tercera, gairebé nul·la.

Acabarem la nota amb un petit apunt de la conferència donada a l'Acadèmia de Ciències sobre l'aspecte filosòfic dels nous principis.

La primera lliçó

Va començar la primera de les lliçons amb una fonamental advertència sobre l'ús de les paraules. "Relativitat": aquesta paraula és presa en sentit estrictament "físic", es refereix exclusivament a la relativitat del moviment; no té, doncs, res que veure amb la doctrina filosòfica que s'anomena "relativisme".

La relativitat del moviment era ja una noció admesa en la mecànica clàssica: això volia dir que solament té sentit parlant de moviment d'un cos en relació amb un altre cos. Un cos es mou en relació a un altre cos que considerem en repòs. Era, doncs, impossible distingir, en mecànica, un cos en repòs absolut d'un cos en moviment rectilini i uniforme. Però hi havia un camp de la física, el de les teories òptiques i electromagnètiques, en el qual tenia un sentit precís parlar d'un moviment rectilini i uniforme absolut.²⁴¹ En efecte: la llum, és a dir, les ones electromagnètiques que la constitueixen, eren capides com a modificacions de certa substància –l'èter– que omplia tots els espais i era absolutament immòbil; tot es movia, doncs, "respecte" a "l'èter", amb moviment absolut.

Ara bé: la llum es mou respecte a l'èter amb una determinada velocitat; per tant, si amidem aquesta velocitat des d'un cos en moviment, en relació a l'èter, succeirà, forçosament, que si aquest cos va en la mateixa direcció que el raig lluminós, la velocitat de la llum observada des d'aquest cos serà inferior a la velocitat de la llum amidada des de l'èter, puix aquest cos "fuig" de la llum i, inversament, si el cos va en direcció contrària a la de la llum, la velocitat d'aquesta amidada des del

241 A l'original, la frase està repetida.

cos serà superior a la de la mateixa velocitat amidada des de l'èter. Això ho podem assegurar per pur raonament lògic "a priori".

Doncs bé: nosaltres a la terra ens trobem evidentment en aquesta posició; "cal doncs" que la llum tingui respecte a la terra una velocitat diversa que respecte a l'èter. Però, experimentalment, no resulta així; els experiments repetits una i altra vegada amb els aparells més precisos han demostrat tot el contrari: és a dir, que la velocitat és exactament la mateixa.

Ens trobem amb una incompatibilitat entre aquest fet experimental i les conseqüències lògiques de la teoria de la propagació de la llum en l'èter. Segons aquesta, l'èter és un sistema privilegiat, fix, i la valor de la velocitat de la llum ha de dependre del moviment del sistema de referència usat. L'experiència ens diu tot el contrari. Com resoldre aquesta palpable contradicció, aquest problema?

Coneguda és la solució de Lorentz suposant que tots els cossos que es mouen respecte a l'èter experimenten una determinada contracció en la direcció del moviment, Així, hi hauria en "realitat" un moviment absolut, però, no essent com no és experimentable, s'inventen hipòtesis accessòries que el facin "possible".

Einstein opta, contràriament, per abandonar la hipòtesi d'un èter inexperimentable i declara "real" el que l'experiència ens dona: així, l'èter, substància "inexperimentable", és físicament inexistent: no té sentit físic.

Cal, doncs, amplificar considerablement el sentit clàssic de la relativitat, estenent-lo al camp de l'electrodinàmica. Tampoc és en ella possible parlar d'un moviment absolut, ja que no és possible decidir-hi si l'observador es troba amb tots els aparells, en repòs o moviment rectilini i uniforme: els fenòmens es verifiquen exactament de la mateixa manera en els dos cossos; en altres termes: Si "K" representa un sistema de coordenades, animat d'un moviment rectilini i uniforme en relació a K, els fenòmens naturals segueixen exactament les mateixes lleis, tant si els referim a un com si els referim a l'altre. No hi ha, per tant, diferència física entre un "sistema" en moviment rectilini i uniforme i un sistema en repòs.

Tal és el principi de relativitat especial o restringida.

Sortint-se del tema, va exposar Einstein amb meravellosa claredat el procés de revisió de totes les valors admeses sobre la propagació de la llum. Aquestes es fonamentaven en falses suposicions sobre la mida de l'espai i del temps. Cal, doncs, que les suprimim. En efecte: solament tindrà necessitat d'ésser diversa la velocitat d'un procés mirat des de dos sistemes de referència en moviment l'un respecte a l'altre, si suposem que les distàncies i els temps s'amiden en els dos amb mides idèntiques. Einstein demostrà que no és així. La valor de la velocitat de transició del procés és el que és idèntic en els dos sistemes; el que varia d'un sistema a l'altre és la valor de les unitats de distància i de temps. La longitud d'un bastó, la durada d'un procés, no són magnituds absolutes com suposava la física clàssica, sinó que depenen de l'estat de moviment del sistema de coordenades des de les quals s'amiden.

És impossible donar una idea en tant curt espai del curs de la demostració que amb tanta senzillesa i claredat va exposar Einstein.

Més impossible és encara d'expressar el desenrotllament matemàtic que porta a la transformació de la fórmula clàssica de l'energia cinètica d'un punt material de determinada massa i a la reducció a una sola i única fórmula dels conceptes de massa i energia, a la identificació, per tant, dels dos conceptes. El tarannà d'aquesta breu impressió ho impedeix.

La segona lliçó

Una nota periodística de la segona conferència és ja molt difícil. Es refereix a la teoria de la relativitat generalitzada. Fins aquí tot es fonamentava sobre el principi de relativitat restringida, és a dir, sobre el concepte de la relativitat de tots els moviments rectilinis i uniformes. El principi de relativitat generalitzada afirma més amplament "que en tota mena de moviments" tots els sistemes de referència són equivalents, des del punt de vista de l'expressió de les lleis de la natura.

Tots els desenrotllaments es fonamenten en una constatació prèvia: la de la identitat de la massa inerta i la massa pesant.

Hi ha una circumstància no atesa fins avui, a la qual dona Einstein una importància decisiva, i és que, per un determinat cos, la mateixa "constant" determina els efectes d'inèrcia i els de gravitació: aquesta constant és la massa... Tal és el principi d'equivalència o identitat de la massa inerta i la massa gravitant: el mateix és dir que un sistema està en moviment accelerat que dir que el moviment es verifica sota la influència d'un camp gravitatori. Si veiem que el fil que sosté un cos s'estira tot d'una, podem atribuir-ho a dues causes: bé al pes del cos, és a dir, a la influència d'un camp de gravitació, bé al moviment accelerat del sistema d'on penja el fil, que deixa, per inèrcia, el cos enrere. Einstein ha fet diverses demostracions "visuals" d'aquest principi matemàtic, una de les quals va indicar amb ràpida senzillesa.

La identitat de la massa inerta i la massa gravitant ens permet afirmar que els efectes d'inèrcia són deguts a la influència d'altres cossos. És, per tant, l'afirmació d'una il·limitada relativitat de tots els moviments. En efecte, des d'aquest moment, tots els fenòmens depenen ja de la recíproca situació dels cossos. Les lleis naturals, totes, tindran idèntica expressió amb referència a qualsevol sistema de coordenades immòbil en qualsevol cos: els cossos en moviment recíproc hauran de considerar-se amb idèntic dret, immòbils.

Així, els fenòmens d'inèrcia i els de gravitació, l'expressió dels quals és idèntica, depenen de la posició i el moviment relatiu dels cossos i aquesta llei fonamental ha d'ésser vàlida per a tots els sistemes, sigui la que sigui la seva posició.

Ara bé: la física clàssica i la teoria de la relativitat restringida es valien per a les seves determinacions de la geometria euclidiana de tres dimensions: aquesta es fonamenta en la idea d'un sistema de bastons rígids, la longitud dels quals no varia,

sigui la que sigui la seva posició. En la seva física, això no és possible. Els cossos en moviment rotatiu, és a dir, subjectes a la influència de camps gravitatoris, sofreixen una evident "deformació". Això es deriva de la teoria de la relativitat especial. Si suposem el camp de rotació circular, la relació de la circumferència al diàmetre serà en ell diferent de N ja que, per efecte del moviment perifèric, les mides aplicades en direcció d'aquest moviment seran distintes de les aplicades en el sentit immòbil del diàmetre. Els sistemes de referència subjectes a la influència de camps gravitatoris estaran, doncs, fora de la geometria euclidiana. Essent així que no hi ha camp finit lliure dels efectes de la gravitació, es deduirà l'ús universal de geometries no euclidianes.

No hi ha propietats de l'espai independents de les coses en l'espai; l'espai i el temps no fan "per si" objecte de medicions: tots junts formen un esquema quadri-dimensional, en el qual ordenem els processos i objectes de la física. A les coordenades cartesianes fetes per un espai ideal, rígid, de tres dimensions, se substitueixen les de Gauss, adoptables a superfícies i espais reals deformats.

Naturalment, la manca de desenrotllaments matemàtics, inadequats en aquest lloc, treuen valor a les idees apuntades i fan impossible el més lleuger intent de formular-ne d'altres: tal volta les més importants de les conferències donades per Einstein.

La tercera lliçó

La tercera conferència va ésser l'exposició d'alguns desenrotllaments dels principis relativistes haguts i possibles. Va exposar Einstein especialment els de Weyl, Levi-Civita i Eddington, fent-ne una sintètica exposició i crítica. Per excusar-nos d'intentar una exposició popular, direm tan sols, sense molèstia per a ningú, que del centenar dels concurrents n'hi hauria quatre o cinc que les seguirien perfectament, potser una dotzena que n'endevinarien quelcom a còpia d'esforços i tots els altres que no hi entendríem [sic] res.

No es va moure gairebé mai de les regions de les més altes de la moderna matemàtica física matemàtica, sometent a crítica i fent un anàlisi finíssim del concepte de gravitació, fins ara "postulat" de tota la física. Sembla que els més nous punts de vista autoritzen una aproximació dels conceptes de camp gravitatori i camp magnètic... Més deixem-ho. Un intent de dir-ho en termes vulgars, trencant la seva magnífica arquitectura, tindria tots els caràcters d'una violació o d'una grosseria.

La conferència a l'Acadèmia de Ciències

La conferència a la Reial Acadèmia de Ciències va versar sobre les conseqüències filosòfiques de la teoria de la relativitat. Va començar Einstein advertint la seva qualitat de no filòsof. Seguidament, va emprendre la crítica d'algunes afirmacions kantianes.

La teoria kantiana del coneixement s'elabora al dors de la física de Newton: és la filosofia corresponent a aquesta física. Per tant, d'ella hem de partir. Veurem, doncs: primer, les correccions que cal fer a la teoria kantiana de l'experiència, començant per les que li imposa la teoria de la relativitat restringida i seguint per les que es deriven de la relativitat generalitzada; segon, conseqüències de la teoria relativitat [sic] per una concepció cosmològica.

Segons Kant, tot coneixement objectiu suposa a la seva base elements "a priori", és a dir, universals i necessaris previs a l'experiència. Aquests elements es presenten a l'esperit humà d'una manera "immediata". Els que aquí ens interessen especialment són l'espai i el temps. Espai i temps són, segons Kant, elements "a priori" de tota possible experiència.

La teoria de la relativitat, que no és, segons Einstein, incompatible amb la direcció general del pensament kantian, li imposa no obstant algunes correccions.

La teoria especial de la relativitat n'hi fa una de fonamental: en efecte, segons ella, la noció de simultaneïtat perd el seu caràcter d'"a priori" per fer-se una noció d'experiència, ja que depèn del sistema de referència des del qual l'experiència es faci.

La teoria general de la relativitat corregeix el kantisme d'una manera més profunda. En efecte: la geometria tota, ciència de l'espai, "a priori", segons Kant, perd aquest caràcter per fer-se en la seva totalitat ciència d'experiència. La geometria que era independent de la física no se'n pot separar d'aquí endavant. La geometria està sotmesa a les complexes condicions de l'experiència física i les determinacions espacials depenen de les influències dels camps gravitatoris.

Solament en un sentit resta la geometria "a priori" prèvia a la física: en el sentit que és el conjunt de "convencions" prèvies que féu possible la ciència física, com l'existència prèvia de lletres fa possible la construcció d'un poema. És indubtable, doncs, la necessitat d'elements "previs", però no d'elements "necessaris" i derivables per simple anàlisi de la consciència immediata.

Va acabar la conferència amb una interessant exposició de les conseqüències de la teoria de la relativitat per a una concepció cosmològica. És impossible exposar amb claredat, sense l'ajuda de la matemàtica o d'elements intuïtius, visuals, la conclusió a què arriba de la probabilitat d'un univers finit i, no obstant, il·limitat. Per aquesta raó, ens abstenim de posar unes quantes paraules intel·ligibles per als no iniciats.

Aquestes idees només embastades són tan sols l'apunt impressionista d'unes conferències fetes de memòria al cap de tres dies.

J.X.P.

ANNEX 10 – EINSTEIN A CASA

Batalla des de tot arreu, *La Campana de Gràcia*. Any LIV.— BATALLADA 2802, Barcelona, 3 de març de 1923, p. 3

No volíem, però la ploma ens traeix, ens obliga a parlar-ne. Nosaltres, modestos mortals, no ens embrancarem pas a definir les teories que pel món va exposant el savi dels savis, Einstein. No en sabríem, ho confessem sense cap vergonya. Sempre havem cregut que val més declarar-se ignorant davant d'un savi que savi davant d'un ignorant.

Hem dit Einstein a casa i és així, tal com sona: l'hem vist a casa, i qui diu a casa vol dir sense formulismes, sense etiquetes, amb tota la franquesa, amb tota la ingenuïtat.

Einstein ha visitat Barcelona, pot anar-se'n dient que la coneix pam a pam; perquè no li manqués res per conèixer fins conegué el *Refectorium*, la catedral, quan menys per la seva arquitectura, dels cabarets barcelonins.

Einstein entrà al *Refectorium*, en aquell lloc que els nostres savis segurament no saben ni a on és. I és que aquí ésser savi vol dir tantes coses que ja seria prou savi aquell que arribés a saber lo que és.

El gran savi alemany begué un cafè amb llet, el modest cafè amb llet, la beguda de trànsit. Somreia i el seu somriure ho omplia tot perquè un hom no podia escatir ben bé si aquell somriure era del home savi per excel·lència, i és que de vegades pensem que potser ningú està tan a prop d'un home verament savi com el viu.

No hi hagué visques, ni picaments de mans, tot lo més mirades d'una admiració a l'estranyesa. Llàstima que en aquell moment no entrés En Carpentier.

Einstein visità lo poc que hi ha per visitar al *Refectorium*. Passava i era objecte d'un curiós examen pels qui el veien passar. Al passar per davant nostre, que també hi érem, ens alçàrem. Era tot l'homenatge que li podíem retre i estem segurs que el professor Einstein va recollir aquell petit homenatge com un dels més sincers.

Tots en el món tenim una vanitat o altra. N'hi ha que gosen explicar que tal monarca els estrenyè la mà. Nosaltres això ens interessaria poc. Per a ésser rei de vegades ni cal ésser home. Nosaltres tenim per molt orgull haver rebut una salutació d'un savi i de vegades no val ésser molt home per a ésser un savi.

ANNEX 11 – COMENTARIOS. LAS CONFERENCIAS DEL PROFESOR EINSTEIN

(J. Comas i Solà), *La Vanguardia*, 14 de març de 1923

Estamos asistiendo desde hace algún tiempo a un fenómeno de psicología colectiva sumamente notable y que con seguridad no tiene otro igual en la historia de los hombres. Desde algunos años a esta parte, ya se manifestaba entre el público una invencible curiosidad, rayana en la inquietud, por conocer la denominada teoría de la relatividad. Era una agitación sorda de espíritus inquietos y desorientados. Se decía, por una parte, que «todo era relativo», creyéndose por no pocos que toda la teoría de Einstein se reducía a desarrollar esa frase corriente y simplista, y a la cual nada había que objetar. Pero el asunto se complicaba, porque eran muchos los que habían leído cosas fantásticas y extravagantes sobre la sucesión del tiempo y las dimensiones variables de los cuerpos, no faltando quienes aseguraban que, gracias a esa teoría, podríamos detener el tiempo y conservar una eterna juventud, adquiriendo así la teoría un atrayente sabor misterioso y revolucionario que aumentaba el interés popular en proporciones asombrosas.

Este estado de ánimo colectivo ha adquirido caracteres agudos con motivo de la llegada del profesor Einstein a España. Nada tan curioso como observar la avidez con que no poca cantidad de público, y no del menos ilustrado, pero que jamás había abierto un libro de Matemáticas, ni en su vida se había preocupado lo más mínimo por una cuestión de Física, se ha precipitado para oír y ver a Einstein, y enterarse de tan sensacionales revelaciones. Jamás le había ocurrido cosa parecida a ningún matemático, aun a los más eminentes. Los Lagrange, los Hamilton, los Jacobi sólo eran conocidos por una reducida minoría de iniciados.

Pero lo peor es que ese público, después de haber acudido devotamente a las conferencias del ilustre matemático alemán, ha quedado mucho más desorientado que antes, a causa de «no haber entendido nada». ¡Qué de extraño tiene que no se haya entendido nada, cuando todavía tienen que ponerse de acuerdo los matemáticos especializados en esos asuntos sobre las definiciones y conceptos fundamentales de la teoría de la relatividad! El público ha visto a un hombre indudablemente de gran talento matemático, de amable sonrisa, de agradable timbre de voz, que hablaba penosamente en francés; en fin, a un hombre de apariencia modesta, despojado por completo de esa insoportable petulancia de no pocos que jamás tuvieron una idea propia, y que desarrollaba fríamente una lección de geometría o de análisis, lección que para la inmensa mayoría de los oyentes era lo mismo que si les hablara en lenguaje completamente desconocido. El público salió defraudado, pues no vio por ninguna parte las revelaciones que esperaba, y no sintió su espíritu ni un momento sugestionado por la oratoria del disertante.

Esta inmensa decepción es debida a entusiasmos inconscientes que, por mi parte, he procurado reducir a sus justas proporciones cuantas veces me ha sido dable hacerlo. La teoría de la relatividad, decía yo, y lo repito, no tiene el menor valor práctico dentro de la vida humana, en el caso de ser cierta; ni el comercio, ni la industria, ni nuestra salud, ni el estado social, ni siquiera las ciencias aplicadas, pueden experimentar la menor alteración por las arduas sutilezas de la consabida teoría. Sólo en algunos puntos muy limitados de Astronomía y en correcciones de segundo orden podrían manifestarse los efectos de Einstein, en el caso de ser éstos reales. La teoría de la relatividad es una teoría puramente matemática y divorciada por completo del concepto físico de la realidad.

De ese clamoreo general de desorientación no es el público el único responsable; buena parte de culpa corresponde al sistema empleado de exponer tales teorías en un reducido número de conferencias, como si unas teorías matemáticas muy complicadas pudiesen compararse a la romanza que un tenor va cantando en una mundial «tournee». Atendiendo a que dicha teoría contiene muchos conceptos oscuros, otros dudosos, otros inaceptables y otros no probados; considerando que la teoría pudiera poseer elevado valor dentro de la especulación científica o metafísica, lo lógico hubiera sido celebrar algunas sesiones, si no precisamente de controversia, cuando menos de «aclaración», al objeto de que el profesor Einstein contestara a las preguntas que determinadas personas hubieran podido dirigirle sobre puntos más o menos dudosos de su teoría.

Por lo demás, no es razonable tanta apoteosis en un asunto que, aun cuando significa un talento matemático extraordinario, está, en la actualidad, en plena discusión; sobre todo después de los rudos golpes que acaba de recibir la teoría de la relatividad en la Academia de Ciencias de París, con motivo de la variación del perihelio de Mercurio; después del resultado negativo obtenido con el desplazamiento del espectro del Sol, hecho reconocido por el propio profesor Einstein; después de los resultados dudosos del eclipse de 1919, referentes a la inflexión que sufren los rayos luminosos de las estrellas al pasar próximos al Sol; después de la oposición cada día creciente que encuentra la teoría de la relatividad en la propia Alemania; después del desvío que la mayoría de los astrónomos norte-americanos han demostrado por la misma, apoyándose en consideraciones rigurosamente científicas, etc. Véase, pues, cuán lejos está de ser definitiva la teoría de la relatividad.

Cuando menos tengo para mí la satisfacción, en gracia a mi sinceridad científica, de haberle manifestado al profesor Einstein, durante su estancia en Barcelona, mi entera convicción de que la supuesta constancia de la velocidad de la luz, y que constituye el punto de partida de la teoría de la relatividad, es una errónea interpretación del conocido experimento de Michelson; es decir, que si la luz procedente de un foco terrestre lleva para nosotros siempre la misma velocidad, cualquiera que sea la orientación del rayo luminoso, débese a que el observador «marcha con la luz», lo que equivale a decir que la luz, y en general toda la energía radiante, y aun

todo cuanto existe en el Universo, incluyendo nuestro propio espíritu, son entidades ponderables, sujetas a la gravitación y a la inercia. Una prueba decisiva nos la dará el tiempo, hube de manifestarle al profesor Einstein; y será cuando se mida directamente la velocidad de la luz procedente de estrellas y nebulosas de gran velocidad radial. Entonces resultarán, yo tengo la seguridad de ello, valores distintos para la velocidad de la luz, de acuerdo con el desplazamiento de sus espectros. Si esto ocurre así, de la teoría de la relatividad no quedará ningún concepto aprovechable dentro de las ciencias naturales; sólo perdurará el recuerdo de una genial fantasía matemática que habrá dado lugar a interesantes desarrollos analíticos.

En la teoría emisiva que voy desarrollando desde algunos años a esta parte en el Boletín de la Sección Astronómica del Observatorio Fabra, cuyas conclusiones han sido ya reproducidas por el «*Bulletin Astronomique de l'Observatoire de Paris*» y que próximamente se publicarán en la Revista «*Scientia*», de Milán, se explican, sin necesidad de recurrir a inauditas complicaciones y a chocar con los invulnerables principios de la intuición y de la razón, sino por medio de razonamientos diáfanos, la experiencia de Michelson, la de Fizeau, la menor velocidad de la luz en los medios refringentes, la dispersión, las leyes de la óptica física y del calor, la presión de la radiación, etc., pudiéndose hacer extensivos los mismos principios a los fenómenos eléctricos y magnéticos. En esa teoría emisiva, que es una modificación profunda de la de Newton, se explica asimismo la no visibilidad del desplazamiento del espectro del Sol y la inflexión de los rayos luminosos en un campo gravitatorio. En cuanto al desplazamiento del perihelio de Mercurio, no le queda a la teoría de la relatividad ningún argumento favorable, pues los primitivos 43" por siglo han pasado a unos 30", después de la discusión que ha hecho Grossmann de los cálculos de Le Verrier y Newcomb. Por otra parte, el achatamiento teórico del Sol, calculado por la ley de Clairaut, da una variación secular del perihelio de 5"; en fin, varios astrónomos han demostrado que el mínimo residuo de 25" por siglo puede atribuirse a la acción perturbadora de las regiones más densas de la luz zodiacal. En cuanto al desplazamiento singular del nodo de Venus, la teoría de la relatividad no explica nada.

Es evidente que, dentro del terreno «exclusivamente matemático», algo se perpetuará del complicado y sutil trabajo del ilustre profesor Einstein; pero tengo para mí el convencimiento de que la teoría de la relatividad, desde el punto de vista físico, caducará con el tiempo, como caducaron el Arte Magna de Raimundo Lulio y la filosofía alemana materialista del siglo pasado. Sólo prevalecen en las ciencias los conceptos que, teniendo por base la observación de los hechos naturales, estén conformes con la intuición que constituye la norma fundamental de nuestros pensamientos.

JOSÉ COMAS SOLA

ANNEX 12 – EINSTEIN, REGIONALISTA

(Freyre, Gilberto), *Diario de Pernambuco*, diumenge 5 d'abril de 1925 p. 1.²⁴²

Einstein deu ao seu contato com o Brasil uma nota deliciosamente sympathica [sic]. Homenageado na horrível instituição que, a julgar pelo nome, é o *Copacabana Palace Hotel*, falou ali das bananeiras e do sol do Brasil, das varinas de Lisboa, das danças da Catalunha. Tem-se quase a impressão de que ao primeiro sorvo de sopa ou ao primeiro reparo erudito do sr. prof. dr. Aloysio de Castro²⁴³ sobre a theoria da relatividade ou á primeira pergunta do sr. Assis Chateaubriand²⁴⁴ sobre o futuro da Republica alemã, hoje em tão tristonha viuvez –Einstein, pelo menos mentalmente, repetiu Carlos Fadrique Mendes:²⁴⁵ “Nada de idéias, meus senhores! Nada de idéias! Nada de Sciencia ou Democracia!”

E conversando com o brilhante diretor d'*O Jornal* Einstein que, sendo judeu, não é polyglotta [sic]; e sendo mathematico, o é plasticamente e sem prejuízo da imaginação, falou com a volúpia de um artista do sol e das arvores e das velhas ruas de Rio de Janeiro.

Nunca um estrangeiro fez entre nós u'a [sic] mais nítida apologia do nacionalismo e até do regionalismo. Esse homen tão universal e tão sem pátria nas suas preocupações, na sua sciencia, na sua gloria, no seu sangue do judeu, é dos que podiam ser alheios e até hostis as variações regionais da vida; e desejar um mundo igual, plano, geométrico, sem altos e baixos, sem zig-zags. Um mundo cinzento. Um mundo em que todos penteassem o cabelo do mesmo modo e comessem pela manhã a mesma sardinha em lata e bebessem o mesmo chocolate suiso e vestissem segundo o mesmo figurino e morassem no mesmo typo de *chalet* ou *bungalow* o ouvissem á noite o mesmo horrível programma de Radio, depois de jantar o mesmo jantar á franceza o dansassem o mesmo *trol*²⁴⁶ americano e morressem da mesma doença *standardizada* e com um globo da luz electrica na mão.

Que haveria, entretanto, de dizer Einstein ao sr. Chateaubriand? Que não comprehendia o mundo tristonhamente homogêneo. Que não comprehendia a Europa monotonamente igual. Queria uma Europa unida, de certo, “Mas o que eu desejaria para a Europa –disse o mathematico judeu ao sr. Assis Chateaubriand– era uma homogeneidade como a de Imperio Norte-Americano, restricta á esphera economica e política. Cada paiz conservaria as peculiaridades e aptilões nacionaes,

242 Agraecixo a la meva col·lega Ana Cardoso de Matos l'ajuda en la revisió del text portuguès. Hem mantingut la grafia original mentre no afectés la compressió del text.

243 Membre del Comitè Internacional de Cooperació Intel·lectual de la Societat de Nacions.

244 Era el director d'*O Jornal*.

245 Aquest és un alter ego de l'escriptor Eça de Queiroz.

246 Un trol és un personatge mític nòrdic, d'aspecte més o menys desagradable, que ha popularitzat l'obra de Tolkien.

cultivando mesmo o seu regionalismo, o qual contribue tanto para dar a cada povo a sua physionomia [sic] propria, característica e interessante. Eu não quero a homogeneidade espiritual porque esta faria o mundo demasiado monotono”.

Já em Lisboa, o que mais encantara a Einstein, fôra a elegancia das varinas. Deliciosas creaturas que o sr. Assis Chateaubriand, não sei porque, chama, inexpressivamente, “vendedoras ambulantes de peixe”. É como si alguém chamasse um engraxate “brunidor ambulante de sapatos”.

“São mulheres –disse Einstein das varinas– de uma elegância que me fez parar muitas vezes para admirar-as.”

É pena que não tivesse Einstein ido a Coimbra. Porque em Coimbra teria visto as tricanas. As tricanas de Antonio Nobre. Deliciosas tricanas, meio-mulheres, meio-estudantes, o chale de côr traçado como si fôra capa de estudante, o pote d’agua fresca ou o tabuleiro de pasteis de Tentugal á cabeça –descendo e subindo ladeiras e creando rhythmos [sic] no andar, agilmente plastico, como não os criam es rapazes da universidade nos seus versos e nas suas trovas. Entretanto, os rapazes de Coimbra vivem a pensar na plastica das Mary Pickford²⁴⁷ e das Pearl White;²⁴⁸ conheci varios delles que colleccionavam cartões postais com as photographias de atrizes de cinema. Uns idiotas.

A julgar pelo que disse das varinas, vindo ao Recife, Einstein, como Lafcadio Hearn²⁴⁹ em Martinica, logo sentiria o acre requieime da plastica voluptuosa das nossas *quadroons*²⁵⁰ Principalmente si as visse dansar um “côco”.

Observando que em toda a parte o que hoje se admira é a melodia americana, disse ainda Einstein ao sr. Assis Chateaubriand: “Entretanto, as dansas nacionaes, quanto me interessam! As populares austríacas, que encanto eu lhes encontro e como lamento que estejam desapparecendo! Quando estive na Hispanha, fizera-me ver, em Barcelona, as dansas nacionaes²⁵¹ da Catalunha. É uma musica especial, característica, de uma côr local pittoresca e extraordinaria. Della conservo uma impressão deliciosa. Que pena é que cada povo não defenda o seu patrimonio de dansa e de musica nacionaes!”

Si [sic] Einstein tem tão agudos os olhos quanto os ouvidos, sentiu decerlo, no Rio, o horror da architettura. E mais ainda do que no Rio, em Buenos Aires. Dizia-me em Oxford um jovem professor, viajadissimo –uma especie de “Dom Juan de cidades”, concebido pelo sr. Moraes Coutinho–, que a architectura de Buenos Aires fôra o maior despontamento de suas viagens.

247 És l’actriu de cinema canadencia Gladys Marie Smith (1892-1979), més coneguda com a Mary Pickford.

248 És l’actriu de cinema Victoria Evans Wright (1889-1938), coneguda com a Pearl White.

249 Lafcadio Hearn (1850-1904) fou un escriptor d’origen grec i angloirlandès que s’instal·là al Japó el 1890. Va escriure sobre un viatge a les Antilles el 1887, amb reedicions recents en moltes llengües.

250 *Quadroon* designa una persona descendent d’una persona mulata i una persona blanca. És una paraula anglesa que, segons sembla, ve del castellà *cuarterón*.

251 A les declaracions d’*O Jornal*, posa “populares”.

Do Rio, elogiou Einstein as ruas velhas: a do Ouvidor, a de Gonçalves Dias. “Não cessava de elogiar –diz o sr. Chateaubriand– as ruas Gonçalves Dias e Ouvidor, que elle dizia cheias de sombras, peculiares mais aos climas tropicaes do que as largas avenidas.

No Recife Einstein teria elogiado não as avenidas novas, que esplendem ao sol com os seus horriveis postes, mas estas nossas ruas de São José, deliciosamente nossas. Ruas estreitas e de doces sombras e de um ar quase mourisco e de um aconchego de ruas da idade media. Ruas ainda virgens da esthetica dos engenheiros: do haussmanismo²⁵² official.

Aliás o sr. Luiz Cedro,²⁵³ meu querido amigo, indo uma tarde commigo a luz dos Sete Peccados Mortaes (hoje Tobias Barreto), observou com muita argucia, e para minha surpresa e meu encanto, que aos nossos dias cheios de sol pareciam convir as ruas estreitas e, portanto, sombrias. A mesma observação que agora fez, no Rio, o mathematico judeu.

E do que disse Einstein em tão claras palavras –Einstein, Rei da Mathematica e Imperador de Engenharia, colonia da Mathematica– que dará a esthetica dos engenheiros?

Gilberto Freyre

Versió catalana: EINSTEIN, REGIONALISTA

(Freyre, Gilberto), *Diario de Pernambuco*- diumenge 5 d’abril de 1925, p. 1.

Einstein ha donat, en el seu contacte amb el Brasil, una nota deliciosament simpàtica. Homenatjat a l’horrible institució que és, si jutgem pel seu nom, el Copacabana Palace Hotel, parlà dels plataners i del sol del Brasil, de les venedores ambulants de peix (*varinas*) de Lisboa, de les danses de Catalunya. Gairebé tenim la impressió que, al primer glop de sopa o al primer comentari erudit del Sr. Prof. Dr. Aloysio de Castro sobre la teoria de la relativitat o a la primera pregunta del Sr. Assis Chateaubriand sobre el futur de la República Alemanya, avui en una viduïtat tan trista –Einstein, almenys mentalment, va repetir Carlos Fadrique Mendes: “Res d’idees, senyors! Res idees! Res de ciència ni de democràcia!”

I, parlant amb el brillant director d’*O Jornal*, Einstein, que essent jueu no és poliglota, i essent matemàtic és plàsticament i sense perjudici de la imaginació, parlava amb la voluptuositat d’un artista del sol i dels arbres i dels vells carrers de Rio de Janeiro.

Mai un estranger ha fet entre nosaltres una apologia més nítida del nacionalisme, i fins i tot del regionalisme. Aquest home, tan universal i tan sense pàtria en

252 Es refereix a Georges-Eugène Haussmann (1809-1891), artífex de la renovació de París al segle XIX.

253 Luís Cedro Carneiro Leão (1885-?) fou un polític socialista i escriptor brasiler, col·laborador del *Diario de Pernambuco*.

les seves preocupacions, en la seva ciència, en la seva glòria, en la seva sang jueva, és un dels que podria ser aliè i fins i tot hostil a les variacions regionals de la vida, i desitjant un món igual, pla, geomètric, sense alts i baixos, sense zig-zags. Un món gris. Un món en què tothom es pentinessin de la mateixa manera i mengessin les mateixes sardines en conserva al matí i prengueren la mateixa xocolata suïssa i es vestissin amb la mateixa roba i visquessin en el mateix tipus de xalet o *bungalow* escoltant a la nit el mateix programa horrible de ràdio, després de sopar el mateix sopar francès, o ballessin el mateix *trol* nord-americà i morissin de la mateixa malaltia estandarditzada i amb un globus de llum elèctrica a la mà.

Què li diria, però, Einstein al Sr. Chateaubriand? Que no comprenia el món tristament homogeni. Que no comprenia Europa monòtonament igual. Volia una Europa unida, és clar. "Però el que voldria jo per a Europa –va dir el matemàtic jueu al Sr. Assis Chateaubriand– seria una homogeneïtat com la de l'imperi nord-americà, restringida a l'àmbit econòmic i polític. Cada país conservaria les seves peculiaritats i aptituds nacionals, fins i tot cultivant el seu regionalisme, que tant contribueix a donar a cada poble una fesomia pròpia, característica i interessant. No vull homogeneïtat espiritual perquè això faria el món massa monòton."

A Lisboa, el que més va encantar a Einstein va ser l'elegància de les *varines*. Delicioses criatures que el Sr. Assis Chateaubriand, no sé per què, anomena, inexpressivament, "venedores ambulants de peix". És com si algú anomenés a un enllustrabotes "polidor ambulant de sabates".

"Són dones –va dir Einstein de les *varinas*– d'una elegància que em va fer parar moltes vegades a admirar-les."

És una llàstima que Einstein no hagués anat a Coïmbra. Perquè a Coïmbra hauria vist les *tricanes*. Les *tricanes* d'Antonio Nobre. *Tricanes* delicioses, meitat dones, meitat estudiants, el xal de colors com si fos una capa d'estudiant, l'olla d'aigua dolça o la safata de pastissos de Tentúgal al capdavant: baixant i pujant turons i creant ritmes en caminar àgilment plàstics, que no els creen els universitaris en els seus versos ni en els seus poemes. Mentrestant, els nois de Coïmbra viuen pensant en les formes de Mary Pickford i Pearl White; en vaig conèixer alguns que col·leccionaven postals amb fotografies d'actrius de cinema. Uns idiotes.

A jutjar pel que va dir sobre les *varines*, arribant a Recife, Einstein, com Lafcadio Hearn a Martinica, aviat sentiria la picantor de les formes voluptuoses de les nostres *quadroons*. Sobretot si les veia ballant un "coco".

En assenyalar que la melodia americana avui és admirada a arreu, Einstein va dir al Sr. Assis Chateaubriand: "Amb tot, les danses nacionals, com m'interessen! Les populars austríaques, que encantadores que les trobo i quina pena que desapareguin! Quan vaig estar a Espanya, em van ensenyar els balls nacionals de Catalunya a Barcelona. És una música especial, característica, d'un color local pintoresc i extraordinari. En conservo una impressió deliciosa. Quina llàstima que cada poble no defensi el seu patrimoni de dansa i música nacionals!"

Si Einstein té els ulls tan afilats com les orelles, lamento dir-ho, va sentir l'horror de l'arquitectura de Rio. I, encara més que a Rio, a Buenos Aires. M'ho va dir un jove professor d'Oxford, molt viatjat –una mena de “Don Joan de les ciutats”, segons el Sr. Moraes Coutinho–, que l'arquitectura de Buenos Aires havia estat la major decepció dels seus viatges.

Des de Rio, Einstein va lloar els carrers antics: Ouvidor, Gonçalves Dias. “Mai vaig deixar de lloar –diu el Sr. Chateaubriand– els carrers Gonçalves Dias i Ouvidor, que deia que estaven plens d'ombres, més apropiats als climes tropicals que les amples avingudes.

A Recife, Einstein no hauria elogiat les noves avingudes, que brillen al sol amb els seus horribles fanals, sinó aquests carrers de São José, deliciosament nostres. Carrers estrets, amb ombres dolces i un aire quasi morisc, i la calidesa dels carrers de l'edat mitjana. Carrers encara verges de l'estètica dels enginyers: de l'haussmanisme oficial.

Per cert, Sr. Luiz Cedro, el meu estimat amic, que va anar amb mi una tarda a la llum de Sete Peccados Mortaes (avui Tobias Barreto), va observar amb gran astúcia, i per a la meva sorpresa i delit, que els nostres dies de sol semblaven adequar-se als carrers estrets i, per tant, ombrívols. La mateixa observació que ara va fer el matemàtic jueu a Rio.

I del que va dir Einstein amb paraules tan clares –Einstein, rei de la Matemàtica i emperador de l'Enginyeria, colònia de la Matemàtica– què donarà l'estètica dels enginyers?

Gilberto Freyre



ÍNDEX DE NOMS

A

Abraham, Max 37
Agell, Josep 89, 98, 99, 185, 187
Aguilar i Diana, Màrius 129
Aguiló, Isidor 182
Aguirre, Àngel 182
Agustí Cullell, Jaume 16
Agustín Castro, Josep 175
Alcobé, Eduard 47, 86, 89, 90, 91,
144, 145, 175, 185
Aleksàndrov, Pável 152
Alemany, Joan 96
Alfons XIII 161
Algarra, Jaume 182
Alsina i Català, Claudi 163
Alsina Melis, Joan 46
Altshuler, José 22, 163
Álvarez Castrillón, Manuel 47, 175
Amengual, N. 175
Anderson, Warwick 20, 163
Anet, Antoni 177
Anglada, Enric 181
Anguera de Sojo, José Oriol 185
Apollinaire, Guillaume 102
Aramon i Serra, Ramon 16
Armenteres, Josep 182
Artal, Francesc 163
Artís i Balaguer, Avel·lí, 126

Arús, Joan 164
Aureli Ras 157
Aviñoa, Xosé 52, 163
Avogadro, Amodeo 30, 31
Ayxelá, Josep 96

B

Bacon, Francis 140
Badosa, Josep 87, 88, 90, 91
Baixeres, Alfons 182, 185
Baltà Elias, Josep 175
Barreda Pérez, M. Dolores 84, 164
Barthe, Fortunato 94
Basalla, George 20
Batlle, Antoni 47, 175
Batlló, Josep 130, 164
Bayó i Font, Jaume 176
Becquerel, Antoine Henri 120
Bellido, Jesús M. 46, 173, 185
Benavent, Guillem de 185
Benlliure, Marià 157
Bergson, Henri 143, 144
Bernard, Julien 169
Bernat, Pascual 169
Bertomeu Sánchez, José Ramón 166
Bertran de Quintana, Josep M. 37
Biezunki, Michel 22

Blajot, Antoni 90, 181
Bofill, Ramon 176
Bofill i Pitxot, Josep M. 89, 182
Bofill i Poch, Artur 91, 144, 181
Boguña, Jacint 182
Bohr, Harald 152
Bohr, Niels 52, 73
Bordas de Ferrer, Josep M. 175
Bordoy-Torrents, Pere M. 47, 173
Born, Max 32, 33, 38, 177
Boronat Recasens, Josep 173
Bourgeois, Xavier 176
Boya, Luis J. 101
Brahe, Tycho 140
Brangulí, Josep 91
Bravo Nieto, Antonio 58, 164
Brillouin, Léon 120
Brogie, Louis-Victor de 41
Brusotto, Bartolomé 175
Buek, Otto 36
Burgada i Julià, Joan 117, 118

C

Cabot, Just 47, 175, 185
Cabrera, Blas 26, 171
Calleja y Borja-Tarrius, Carlos 33
Calvet, Magí 30, 174
Camarasa, Josep M. 31, 163, 170
Cambó, Francesc 71, 130
Campalans, Rafael 12, 17, 24, 36, 42, 43, 46, 47, 49, 50, 51, 68, 70, 71, 73, 74, 75, 78, 82, 84, 85, 89, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 102, 103, 104, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 134, 135, 136, 137, 139, 141, 143, 148, 149, 161, 164, 166, 168, 177, 178, 179, 182, 187, 188
Campalans, Salomó 46, 47, 176
Camprubí, Zenòbia 84, 85
Canals i Ferrer, Emili 176
Capdevila, Jaume 126, 132
Cardó, Carles 47, 177
Cardona i Martí, Miquel 127
Cardoso de Matos, Ana 170, 202
Carneiro, Ana 166
Carpentier, Georges 133, 198
Carrasco i Formiguera, Manuel 92, 126, 127, 128, 168

Carreras Artau, Joaquim 47, 173
Carreras Artau, Tomàs 47, 174
Carreras Candi, Francesc 182
Carreras Casanovas, Antoni 7, 86, 164
Carulla i Margenat, Valentí 86
Casassas, Enric 31, 71, 131
Castañer, Carles 174
Castellà, Lluís 46, 47, 177
Castells Esqué, Pere 107, 164
Castillejo, José 44
Castro, Aloyso de 202, 204
Cedrés, Rafael 58
Cedro Carneiro Leão, Luís 204
Chateaubriand, Assis 154, 156, 202, 203, 204, 205, 206
Chilvers, C. A. J. 22, 164
Cirera, Lluís 182, 185
Cirera Terré, Lluís 182
Clairaut, Clairaut, Alexis Claude 201
Clara, Josep 164
Claramunt i Mesa, Jaume 118
Coll i Rodés, Ramon 182
Colom, Cristòfol 140
Comas i Solà, Josep 11, 40, 41, 54, 86, 90, 92, 120, 121, 122, 125, 127, 131, 142, 144, 145, 160, 169, 181, 199
Comert, Pierre 149, 150
Companyns, Lluís 157
Conill, Bonaventura 175
Copèrnic, Nicolau 140
Corbella Álvarez, Salvador 56
Corominas, Pere 127
Cortés (farmacèutic) 185
Cotton, Aimé 33
Crehuet, Enric 177
Creixell, Josep 181
Crivillés, Salvador 176
Crommelin, Andrew Claude de la Cherois 25
Cuito, Ferran 46, 177
Curbera, Guillermo P. 152, 164
Curet, Josep M. 174

D

Dameson, Andreu 131, 132, 172
Darder i Marsá, Antoni 176
Darwin, Charles 140
Del Colombo, Olga 110

Diògenes 110, 111
Diogo, Maria Paula 166
Dolcet Lladó, Manuel 175
Domènech Estapà, Josep 30
Domènech, Pere 181
Domingo, Marcel·lí 138
Drwenski, Walter 90, 182
Dufour-Feronce, Albert 150
Dukas, Helen 15
Durán, Miguel-Emilio 53

E

Eça de Queiroz, José Maria de 153, 202
Echegaray, José de 26
Eddington, Arthur 25, 48, 56, 58,
125, 196
Edwards Bello, Joaquín 77
Edwards, Jorge 77
Ehrenfest, Paul 33
Einstein, Elsa 68, 86, 90, 91, 138
Escriche, Tomàs 144
Español, Luis 168
Espinosa, Germán 107
Esquerdo, Pedro 46, 174
Estivill, Assumpció 165
Euclides 186

F

Fabra i Puig, Ferran 75
Fabra, Pompeu 89, 91, 171, 182
Fabra Ribas, Antoni 151
Fabre, Lucien 52, 167
Fayans, Kasimir 66
Febrer Carbó, Joaquim 47, 174
Fejér, Lipót 152
Fenner, Thomas 102
Ferrer, Manuel 46, 87, 174, 175, 176
Fhiess, A. F. Eberhard 47, 177
Figueras, Albert 16, 182
Figueras Parés, Ignasi 182
Figueras, Josep M. 126, 127, 129, 164
Fizeau, Hippolyte 59, 110, 111, 201
Florensa, Adolf 46, 174
Foix, Pere 165
Folch i Torres, Manuel 122
Fonrodona, Francesc 175
Font, Carme 47, 177
Fontserè, Eduard 30, 40
Fontserè Masroig, Maria 85

Fornells, Andreua 114, 115, 187
Förster, F. Wilhelm 36
Forteza, Guillem 90, 181
Fortuny, Josefina 92
Fortuny, Marià 157
Fox, Robert 165
Fradera, Ricard 177
Franco, Francisco 138, 167, 168
Franken, Ulrich 76
Freyre, Gilberto 38, 51, 153, 154,
155, 156, 166, 202, 204, 206
Fuster, Marian 182

G

Gabriel, Pere 163
Galí, Alexandre 89
Galí, Francesc 89
Galilei, Galileo [Galileu] 52, 59, 110,
112, 140
Gangui, Alejandro 165
Garcia Aldeps, Ignasi 182
García Barreno, Pedro 101, 144
García Belmar, Antonio 166
Garin Casanovas, Joan 17
Gasía Español, Josep 185
Gassol, Ventura 84, 133
Gavroglu, Kostas 20, 21, 166
Geronés, Concpeció 47, 177
Gessen, Boris (veure Hessen, Boris) 22,
23
Gibbs, Josiah Willard 29
Glick, Thomas F. 7, 11, 17, 19, 20, 21,
22, 23, 25, 42, 48, 49, 50, 52, 53,
59, 87, 92, 95, 99, 104, 107, 130,
134, 135, 136, 141, 144, 145, 149,
150, 151, 156, 157, 158
Goblot, Edmond 58
Godó, Carles 46, 177
Goethe, Johann Wolfgang von 190
Gols, Joan 127
Gomes, Vaina Regina 153
Gouzévitch, Irina 170
Graham, Loren 22
Gregorio y Rocasolano, Antonio de 104
Grelon, André 170
Grossmann, Ernst August Friedrich
Wilhelm, 201
Grüneisen, Eduard 33

Gual, Modest 174
Guerola, Joaquim 136, 166

H

Hamilton, William Rowan 199
Hamlet [Hambet] 128, 160, 189
Harfush Pardo, Suraya 136
Hasenhörl, Friedrich 33
Hassell, Ulrich von 90, 91, 100, 113, 114
134, 135
Hearn, Lafcadio 203, 205
Heineman, Dannie 71
Herglotz, Gustav 33
Hessen (o Gessen), Boris 22, 23, 164
Hitler, Adolf 134, 135, 156
Hoffmann, Dieter 167
Hormigón, Mariano 168

I

Ignatovski, Vladimir 32

J

Jacobi, Carl Gustav Jakob 109
Janué i Miret, Marició 169
Jardí, Ramon 40, 47, 48, 54, 125,
130, 144, 164, 175
Jáuregui i d'Anglada, Josep Manuel de
96
Jiménez, Juan Ramón 167
Julia, Gaston 152
Juncà, Antoni 97, 187
Junoy, Josep Maria 101, 102

K

Kant, Immanuel 111, 123, 126, 185,
86, 192, 197
Kepler, Johannes 52, 140
Kerékjártó, Béla 136
Khun, Thomas S. 26, 167
Kocherthaler, Lina 68, 138

L

Lack, Marie 82, 84, 163
Lack, Théodore 85
Lagrange, Joseph-Louis 199
Lamana, Manuel 176
Lamo, Regina 118, 119
Lana Sarrate, Casimir 67, 74, 78, 80,
81, 82, 83, 85, 90, 91, 96, 113,
135, 137, 138, 139, 141, 182

Lana Sarrate, Isabelí 98, 99
Lana Sarrate, Matilde 90, 91, 182
Langevin, Paul 120
Lassaletta Perrin, Bernat 82, 83, 85,
96, 113, 139, 144
Laub, Jakob 29, 30, 64, 65
Laue, Max von 32
Lémery, Nicolas 58
Leonardo da Vinci 140
Le Verrier, Urbain 201
Levi Civita, Tullio 11, 22, 42, 43, 44,
46, 49, 50, 60, 66, 125, 136, 170, 196
Llates, Rossend 126, 128
Lluch, Enric 163
Llull, Ramon 71, 166, 168, 171
Lobo, Carlos 169
López Piñero, José María 17, 33
Lorente de Nó, Fernando 65
Lorentz, Hendrik A. 26, 29, 32, 48, 51,
55, 59, 60, 110, 111, 194
Luengo, Manuel 89, 90, 91, 181
Lusa, Guillermo 167

M

Maass, Arthur 20
Macià, Francesc 99, 130
Macià, Marc 93, 167
Maiocchi, Roberto 22
Maluquer de Motes, Jordi 23
Maluquer, Josep 176
Manén, Joan 97, 187
Mañas Bonví, Josep 31, 34
Mañas Ibáñez, Jorge 34
Marconi, Guglielmo 122
Marés i Gribbin, Joaquim Pere 114
Marlet Campalans, Alicia 110
Marlet Campalans, Enriqueta 110
Martínez, Francisco 175
Martínez García, Pere 175
Martínez Vargas, Andrés 185
Martykánová, Darina 170
Marx Weil, Adolf 157
Masferrer, Santiago 174
Maspons Anglasesell, Francesc 182
Masriera i Manovens, Frederic 145, 185
Masriera i Rosés, Lluís, 145, 185
Masriera i Rubio, Miquel 12, 141, 142,
143, 144, 145, 168, 170, 185

Massó i Llorens, Manuel 89, 99, 177, 188
 Massó, Miquel 177
 Massot i Muntaner, Josep 56
 Mathieu, Jean-Philippe 151
 Matons, Martí 181
 Mauri, Francesc 133
 Maurín, Joaquim 95
 Maxwell, James Clerk 21, 26, 29, 35
 Maynés i Gaspar, Enric 75, 87, 89, 119, 178, 179, 181, 184, 185
 Meisterhans, Conrad 47, 174
 Menéndez Pelayo, Marcelino 118
 Meyerson, Émile 57
 Mias, Pere 98, 99, 167, 187
 Michelmores, Peter 15, 142, 144
 Michelson, Albert A. 39, 51, 55, 59, 60, 110, 120, 200, 201
 Millán González, Josep 96, 168, 188
 Millàs i Vallcrosa, Josep M. 9, 20
 Minkowski, Hermann 30, 32, 33, 48, 52, 59, 60, 110, 111
 Mira, Emili 46, 175
 Moatti, Alexandre 53
 Molina, Alfred 16
 Molinas, César 89
 Montagut, Francesc 177
 Montessori, Maria 84
 Montserrat, Jesús 109
 Mordell, Louis Joel 152
 Moreno, Antonio 101
 Morera, Enric 97, 99, 156, 158
 Morley, Edward 39, 55, 59, 60
 Mossé, Xavier 177
 Mullor, Miquel 182
 Muntadas i Pujol, Maria 84
 Muñoz del Castillo, José 137
 Murúa, Agustín 36

N

Nadal i Ferrer, Joaquim Maria de 87
 Nathan, Otto 15, 150
 Navarro Brotons, Víctor 17
 Navarro i Aznar, Vicenç 85, 145, 161
 Navarro Costabella, J. 174
 Navarro Veguillas, Luis 15, 164
 Navás, Longinos 33
 Nernst, Walter, 33

Newcomb, Simon 201
 Newton, Isaac 21, 22, 25, 52, 58, 81, 126, 140, 180, 197, 201
 Nicolai, Georg 36
 Nicolau d'Olwer, Lluís 90, 182
 Nieto-Galan, Agustí 142, 166
 Nobre, Antonio 203
 Norden, Heinz 150
 Nordmann, Charles 37, 142, 143, 144

O

Ochoa Benjumea, José 58, 164
 Ors, Eugeni d' 34, 36, 50, 71, 131
 Ortiz, Eduardo L. 23, 65
 Orts, José M. 47, 176

P

Pahissa, Jaume 52, 53, 54, 163
 Painlevé, Paul 120
 Palau, Ramon, 181
 Palet i Barba, Domènec 79
 Papanelopoulou, Faidra 166
 Pascual, Josep 47, 176
 Pasteur, Louis 122
 Patiniotis, Manolis 166
 Paula, Julio de 175
 Pedrerol, Àgata 164
 Perelló i Fiol, Marià 114
 Pere Viver 79
 Pérez, Joan 84, 174
 Pérez Jordi, Pablo 96
 Pericot i Garcia, Josep 177
 Permanyer, Conxita 96, 113
 Perrin, Jean 31, 33
 Pestaña, Ángel 92, 93, 94, 95, 139, 141
 Pickford, Mary [Gladys Marie Smith] 203, 205
 Pi i Sunyer, August 34, 46
 Pi i Sunyer, Carles 98, 99
 Pineda, Pedro 104
 Plaja, Bonaventura M. 90, 181
 Plana, Jordi 79
 Planas, Claudi 90, 181
 Planck, Max 26, 27, 29, 32, 35, 59
 Planell, Francesc 49, 98, 99, 100, 187
 Plans i Freyre, Josep M. 38, 51
 Plató 111, 120
 Pobra, Josep M. 174
 Pòlit, Isidre 35, 47, 145

Porta, Jordi 16, 167
Prat de la Riba, Enric 24
Presas i Puig, Albert, 169
Primo de Rivera, Miguel 23, 93, 126,
136, 138, 143
Puig, Robert 131
Puig Adam, Pere 50, 51
Puig Cadafalch, Josep 51
Puig i Alfonso, Francesc 181
Puig i Janer, Manuel 174
Puigoriol, Jaume 46, 177
Puig Pla, Carles 92

Q

Quadras, Josep de 185

R

Rafael, Enric de 47, 48, 50, 59
Rafael, Rafael de 47, 177
Raguer i Suñer, Hilari 127
Rahola, Pere 90, 181
Ramon Bofill 176
Ramoneda Holder, Alfred 182
Ramon y Cajal, Santiago 33
Ras, Aureli 157
Raventós, Manuel 47
Révész, Andrés 95
Rey Pastor, Julio 34, 35, 39, 63, 64,
65, 151, 159, 168
Ribé, Manuel 90, 99, 100, 181
Ribes i Pujol, Pere 182
Ribot i Prat, Santiago 173
Ricart i Giralt, Josep 145
Ricci-Curbastro, Gregorio 42
Riera Carré, Adela 47, 177
Rigall i Casajuana, Joan 97
Rius i Miró, Antoni 104, 105
Rivera, Josep M. 16, 176
Roca Rosell, Francesc 17, 19, 24, 26,
30, 31, 34, 35, 37, 40, 41, 42, 46,
50, 54, 59, 60, 67, 70, 71, 92, 96,
101, 107, 131, 136, 143, 160
Roda i Marcó, Josep 176
Rodas, Iván 92
Rodrigo, Joaquín 114
Rodríguez, César 131, 176
Rodríguez Esteban, Juan Carlos 131
Rolland, Romain 36
Romero de Pablos, Ana 101

Roqué Rodríguez, Xavier 15, 57, 142,
164
Rosenkranz, Ze'ev 73, 75, 103
Rosich, Joan 56, 57
Rovira i Virgili, Antoni 37
Rowe, David E. 15, 147
Rubió i Balaguer, Jordi 89
Ruiz Gaspar, Joaquín Miguel 67, 138
Ruiz i Castella, Josep 182
Rull, August de 89
Rusiñol, Santiago 131, 132, 170
Russell, Bertrand 36

S

Sáenz Ridruejo, Fernando 96
Safont Plumed, Joan 129
Sagarra i de Castellarnau, Josep M. de
123, 190
Sainz de la Maza, Regino 114, 115
Salavert Fabiani, Vicent 24
Sales i Cufí, Josep 50
Sallent Del Colombo, Emma 17, 96,
107, 109, 110, 113
Sánchez Ron, José Manuel 26, 30,
61, 67, 101, 144, 156
Sancho, Ferran 182
Schulman, Robert 15
Schwarzenbach, Alexis 134
Seelig, Carl 15, 149
Segalà, Lluís 89
Seguí, Salvador 23, 93, 95
Serra i Moret, Manuel 139, 140, 141
Severi, Francesco 152
Simões, Ana 166
Simón, Francisco 177
Sol, Romà 89, 90, 181
Solà i Dachs, Lluís 132
Soldevila, Carles 47, 176
Solé, Francesc 16
Soler i Jovés, Francesc 177
Sommerfeld, Arnold 32, 33, 52, 60,
61, 66, 68, 70, 138, 171
Sorribes, Blai 182
Spengler, Oswald 143
Spinoza, Baruch 94, 95, 119
Staley, Richard 15
Stalin, Ióssif 23
Staudinger, Hermann 142

Suárez Cortina, Manuel 169
Suriñach, Emma 110
Szilard, Béla 37

T

Tallada, Ferran 30, 40, 54, 55, 56,
86, 120, 122, 125, 144, 164, 185
Tallada, Josep M. 185
Teixidor Roig, J. 174
Terradas Illa, Esteve 16, 26, 27, 107,
113, 137, 166
Terradas Muntañola, Esteve 16
Terradas Muntañola, Robert 16
Terradas Via, Maria Lluïsa 100
Terrades Via, Elena 113
Thomson, J.J. 26
Tirpitz, Ilse von 100, 102, 103, 113,
134, 135
Toldrà, Eduard 114
Tolmasquim, Alfredo Tiomno 23, 153,
172
Torroja, Antonio 47, 176
Tous i Biaggi, Josep 54, 145
Tressera, Lluís 176
Tura Soteras, Josep M. 16
Turrión, Javier 104, 134
Turull, Paul M. 47, 177
Tusell, Xavier 90, 181
Tusquets, Francesc 168, 181, 185

U

Ubach i Medir, Josep 59, 60
Urgoiti, Nicolás María de 101
Utrillo i Viadera, Antoni 80

V

Vacarissas, Eduard 176
Vallée Poussin 152
Vallée Poussin, Charles-Jean de la 17
Vallès i Pujals, Joan 89, 90, 181
Vallès i Xirau, Joan 124
Vancells, Joaquim 79
Veblen, Oswald 152
Vecino, Jerónimo 104
Ventalló, Joaquim 126, 128
Ventura, Pep 97
Vernet Ginés, Joan 9, 20, 170
Via, Maria Lluïsa 16, 27

Vidal i Guardiola, Miquel 74, 89, 90,
96, 113, 114, 184
Vidal Llenas, Josep M. 48
Vila i Vendrell, Simó 86
Vilanova, Arnau de 58, 71, 103, 108,
109, 110
Vila, Pau 85
Vilaseca Narbona, Miquel 139
Villaverde, Francesc 176
Vinci, Leonardo da 140
Viñuales, Marta 110
Viver, Pere 79
Viver, Tomàs 79
Vives i Ballvé, Ricard 71, 114, 171

W

Weiss, Pierre 33
Weizmann, Chaim 147
Weyl, Hermann 46, 47, 48, 49, 51,
60, 61, 66, 70, 110, 112, 125, 136,
143, 152, 169, 196
White, Pearl [Victoria Evans Wright]
203, 205
Wiechert, Emili 32, 33
Wilson, Woodrow 101
Wonsch, Danielle 149, 172

X

Xirau Palau, Joan 123, 124, 125, 193,
197
Xirau Palau, Joaquim 124

Z

Zarembo, Stanislaw 152
Zulueta, Josep 91, 181



FONTS DE LES IL·LUSTRACIONS

- Il·lustració 1 Arxiu de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC)
- Il·lustració 2 Arxiu de l'IEC
- Il·lustració 3 Arxiu de l'IEC
- Il·lustració 4 Col·lecció T.F. Glick
- Il·lustració 5 Fons Terradas. Arxiu de l'IEC
- Il·lustració 6 Arxiu de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (RACAB)
- Il·lustració 7 meteoilatorta
- Il·lustració 8 Arxiu de l'IEC
- Il·lustració 9 Arxiu de l'IEC
- Il·lustració 10 Escola del Treball de Barcelona
- Il·lustració 11 Fotografia d'origen desconegut, apareguda l'any 1935 a la *Revista de la Real Academia de Ciencias* de Saragossa
- Il·lustració 12 Arxiu de la RACAB
- Il·lustració 13 Arxiu de l'IEC
- Il·lustració 14 Col·lecció de l'Acadèmia de Ciències de Torí
- Il·lustració 15 Fons: Mancomunitat de Catalunya (CAT AGDB MC-268, exp. 2)
- Il·lustració 16 Fons Històric, Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB)
- Il·lustració 17 Fotografia d'origen desconegut
- Il·lustració 18 <https://jaumepahissa.org/>
- Il·lustració 19 Fons Antic de la Universitat Politècnica de Catalunya <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/91503>

- Il·lustració 20 Biblioteca Nacional de Catalunya
- Il·lustració 21 Fons Terradas, Biblioteca Nacional de Catalunya
- Il·lustració 22 Col·lecció família Terradas, Barcelona
- Il·lustració 23 Fons: Mancomunitat de Catalunya (CAT AGDB MC-268, exp. 1)
- Il·lustració 24 Arxiu de l'IEC
- Il·lustració 25 Col·lecció família Terradas, Barcelona
- Il·lustració 26 Arxiu Administratiu de l'Ajuntament de Barcelona
- Il·lustració 27 <http://barcelofilia.blogspot.com/2011/02/hotel-colon-ii-1918-1940.html>
- Il·lustració 28 Fons Puig i Cadafalch, Arxiu Nacional de Catalunya (ANC)
- Il·lustració 29 Archivo General de la Administración
- Il·lustració 30 *El Palacio de la Excelentísima Diputación Provincial de Barcelona*, Barcelona: Ediciones de la Sociedad de Atracción de Forasteros de Barcelona, 1929
- Il·lustració 31 Archivo General de la Administración
- Il·lustració 32 Archivo General de la Administración
- Il·lustració 33 *Mundo Gráfico*, 7 de març 1923
- Il·lustració 34 Fons Puig i Cadafalch, ANC
- Il·lustració 35 Arxiu del Monestir de Poblet
- Il·lustració 36 <https://elbarcelonauta.files.wordpress.com/2013/03/ac3b1os-20-hotel-ritz.jpg>
- Il·lustració 37 *La Unión Ilustrada*, 11 de març 1923
- Il·lustració 38 Josep Gaspar, *Barcelona desde el aire*, Barcelona, Ed. Juventud, sense data.
- Il·lustració 39 *La Unión Ilustrada*, 18 de març 1923
- Il·lustració 40 Arxiu Nacional de Catalunya
- Il·lustració 41 *Mundo Gráfico*, 8 octubre 1919, foto Salazar
- Il·lustració 42 Col·lecció família Terradas, Barcelona
- Il·lustració 43 Fons Antic de la Universitat Politècnica de Catalunya <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/91503>
- Il·lustració 44 Fons Antic de la Universitat Politècnica de Catalunya <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/91503>
- Il·lustració 45 Col·lecció família Terradas, Barcelona
- Il·lustració 46 *Revista del Centre de Lectura de Reus*, 1923
- Il·lustració 47 Fons Terradas, Arxiu de l'IEC
- Il·lustració 48 *Mundo Gráfico*. 10 març 1920; *Feminal*, 30 juliol 1916; Col·lecció particular
- Il·lustració 49 Col·lecció particular
- Il·lustració 50 Joan Vallès Xirau, "Maria Xirau Vayreda", *Revista de Girona*, 2019
- Il·lustració 51 Biblioteca Nacional d'Espanya

- Il·lustració 52 Col·lecció particular
- Il·lustració 53 https://es.wikipedia.org/wiki/Ulrich_von_Hassell#/media/Archi-vo:Ulrich_von_Hassell_thumb.jpg
- Il·lustració 54 Fons Terradas, Arxiu de l'IEC
- Il·lustració 55 Memòria Digital de Catalunya
- Il·lustració 56 Col·lecció Joaquín Miguel Ruiz Gaspar
- Il·lustració 57 https://ca.wikipedia.org/wiki/Fitxer:Manuel_serra.jpg
- Il·lustració 58 Fons Miquel Masriera, Arxiu de l'IEC
- Il·lustració 59 Arxiu de la RACAB
- Il·lustració 60 Museu Nacional/UFRJ
- Il·lustració 61 Biblioteca Virtual Gilberto Freyre; Hemeroteca Río de Janeiro

Quan Einstein passejà per la Rambla, 1923 analitza la setmana en què Einstein passà per Catalunya, a l'inici de la seva gira per Madrid i Saragossa. La invitació d'Einstein provingué d'un petit grup de científics compromesos de feia almenys una dècada en la recuperació d'una comunitat científica i tècnica catalana. Aquesta era una de les missions principals de l'Institut d'Estudis Catalans, on Einstein va impartir el curs, i de la Mancomunitat de Catalunya, que n'organitzà les sessions, però també de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts, on va dictar una conferència. La presència d'Einstein suscità un gran interès públic, amb el protagonisme de molts enginyers i arquitectes, persones amb formació científica que creien fermament en la necessitat de la recerca. El pas d'Einstein per Barcelona representà un impuls que, per les circumstàncies del país, no fructificaria fins a dècades més tard. Einstein, per la seva banda, queda impressionat per com els catalans defensaven el seu patrimoni cultural.

Antoni Roca Rosell (Barcelona, 1951) es llicencià en Física a Barcelona i obtingué el grau de doctor en Ciències a la Universidad Autònoma de Madrid el 1990, gràcies a la direcció de José Manuel Sánchez Ron, que li facilità presentar un treball d'història de la física. Ha estat professor de secundària i aviat va participar en el projecte de Guillermo Lusa Monforte d'incorporar la història de la ciència i de la tècnica a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona i a la UPC, de la qual ha estat professor a temps complet des del 1999. Amb Lusa formà el Centre de Recerca per a la Història de la Tècnica el 1996. Abans, participà en la fundació de la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica, filial de l'Institut d'Estudis Catalans, de la qual fou president entre 1993 i 2009. L'any 2010 fou escollit membre de l'Académie Internationale d'Histoire de Sciences i el 2014, de l'Institut d'Estudis Catalans.

