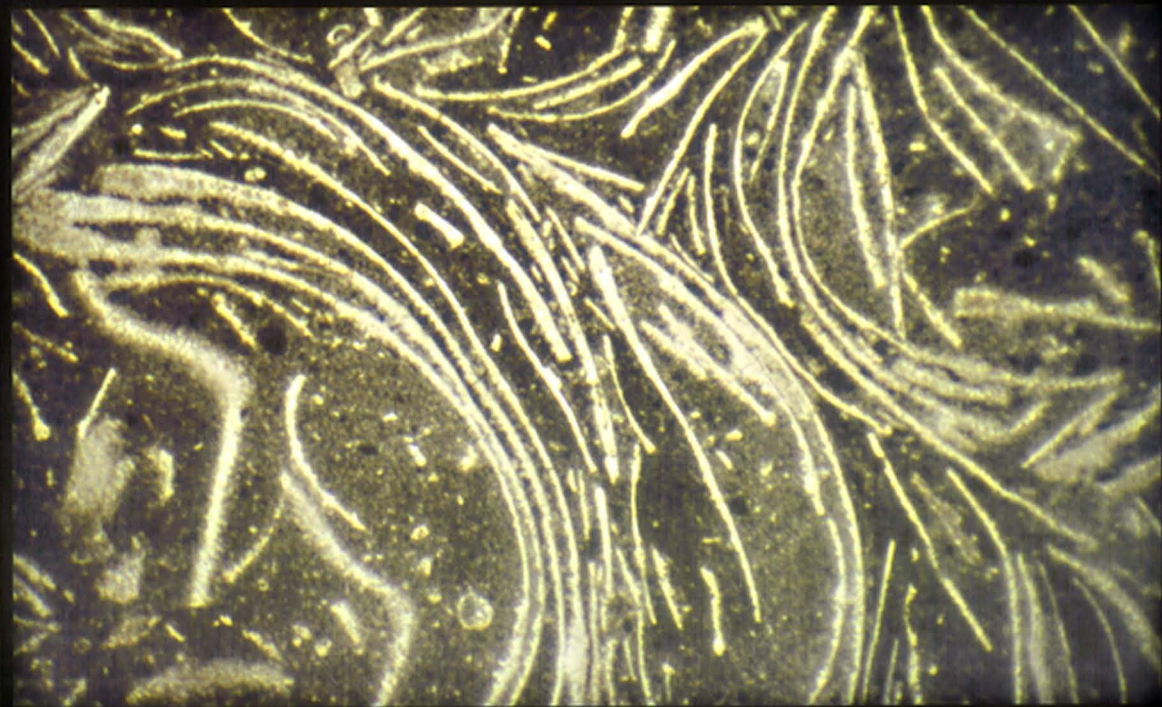


# QUADERNS DE SIGJORN 4

Revista d'estudis comarcals del sud del País Valencià

ASSOCIACIÓ CÍVICA PER LA NORMALITZACIÓ DEL VALENCIÀ • ALACANT



ciència al sud valencià

Q UADERNS 4  
M DE  
IGJORN

Revista d'estudis comarcals del sud del País Valencià

ASSOCIACIÓ CÍVICA PER LA NORMALITZACIÓ DEL VALENCIÀ • ALACANT

**COORDINADORS DEL MONOGRÀFIC  
“CIÈNCIA AL SUD VALENCIÀ”**

Rafael Garcia Molina  
Daniel Climent i Giner

**CONSELL DE REDACCIÓ**

Josep Maria Baldaquí Escandell  
Daniel Climent i Giner  
Rafael Garcia Molina  
Maria Dolors Jordà Pérez  
Enric Pellín i Català  
Rafael Requena Díez

**DISSENY GRÀFIC**

Rafael Requena Díez

IL·LUSTRACIÓ DE LA PORTADA: Detall amb components texturals del marbre comercial “Roig Alacant”, de la cantera del Coto de Cavarrasa. Microfotografia realitzada per M.<sup>a</sup> Ángeles García del Cura, al Laboratori de Petrologia Aplicada de la Universitat d’Alacant.

**QUADERNS DE MIGJORN**  
**núm. 4 (1998-2002)**

**EDITA:**

**Associació Cívica per la Normalització del Valencià**

C/. Alemanya, 10 - entresòl

03003 Alacant

Telèfon: 965 923145

Adreça electrònica: [lacivica@fev.org](mailto:lacivica@fev.org)

Web: [www.fev.org/lacivica](http://www.fev.org/lacivica)

**AMB LA COL·LABORACIÓ DE:**

Universitat d'Alacant

Caixa d'Estalvis del Mediterrani - CAM

I.S.B.N.: 84-607-3833-7

Dipòsit Legal: A-201-2003

Fotocomposició, fotomecànica i impressió: Such Serra, S.A.L. Alacant.

## Presentació

*Quaderns de Migjorn* ha publicat, fins ara, treballs relacionats amb diverses facetes de la nostra cultura (filologia, història, folklore, tradicions...), tant en llibres de contingut “miscel·lànic” –els dos primers volums– com en forma de monogràfic –el tercer. Malgrat la presència d’articles de temàtica científica, la proporció no reflectia el pes social i investigador que les ciències tenen hui en dia (tant les fisicoquímiques i naturals, com les socials i humanes).

Així doncs, pensant en oferir a la societat alacantina alguns treballs sobre temàtica científica relacionada amb les nostres terres, tant des d’un punt de vista diacrònic com actual, vam contactar amb possibles col·laboradors, explicant-los el projecte de preparar un volum de *Quaderns de Migjorn* dedicat de forma monogràfica a tractar diversos aspectes de la ciència. Així va sorgir el llibre que ara teniu a les mans.

Certament no tots pogueren respondre al nostre requeriment (per causes diverses) i també és segur que no vam proposar participar-hi a totes les persones que, potser, tindrien alguna cosa interessant que aportar-hi. A les primeres els donem les gràcies i a les segones els demanem excuses, confiant alhora en poder comptar amb la seua col·laboració per a properes iniciatives com la present.

La resposta va ser molt satisfactòria, no tan sols per la qualitat dels treballs, sinó perquè el material que ens proporcionaven cobria un ventall ben ampli de temes (biologia, medicina, astronomia, física...), d’èpoques (des de l’edat mitjana fins als nostres dies), d’enfocaments (divulgació, investigació, documentació...) i de llocs (pràcticament tot el sud del País Valencià).

Tot i això, perquè no sembla que tot va ser tant senzill com arregar els textos, lligar-los i dur-los a la impremta, cal deixar constància del llarg i esforçat procés d’elaboració de tot aquest material, organitzant fitxers, localitzant il·lustracions, traduint alguns articles, proposant adequacions d’estil i d’extensió als autors per tal que el conjunt mantinguera certa unitat dins la diversitat, tractant d’aconseguir finançament, etc. Des que ens embarcàrem en aquest projecte (a finals de 1999) han bufat vents a favor, en contra i, per fi, una altra vegada a favor; això ha fet que s’haja retardat més del que és desitjable la seua conclusió, per la qual cosa donem les gràcies als que ens ha recolzat fins al final i demanem disculpes a aquells que pacientment han sabut esperar.

Després d’aquest preàmbul, és hora de parlar dels resultats. Amb *Quaderns de Migjorn 4. Ciència al sud valencià* podem fer un recorregut que ens durà des de la temàtica mèdica fins a les observacions astronòmiques, passant per altres de caire botànic, farmacològic, geològic, químic, ictionímic, ornitològic, o de temàtica museística, formativa, recreativa i un llarg etcètera, fins a configurar un mosaic divers en continguts, localitzacions i temps. També s’ha procurat que hi haguera

articles que enfocaren l'activitat científica des de diferents angles: històric, epistemològic, filosòfic, documental, divulgatiu, investigador, sociològic...

Tota eixa diversitat, però, no ha quedat en mera acumulació, sinó que apareix lligada gràcies a relacions de diferent índole entre els articles. Els hi ha plenament relacionats pel nucli referencial, com és el cas dels que giren al voltant de l'aigua, tant des d'un punt de vista històric com fisicoquímic, mèdic i ambiental. En altres casos, són determinats personatges els que fan de pont entre diversos articles, com ara els casos de Landerer, Soler Sánchez, Jordi Juan, etc. I fins i tot hi apareixen articles vinculats a través de l'anàlisi o descripció de determinats instruments, com els que figuren als llibres de física recreativa i al fons museístic de l'Institut «Jorge Juan», d'Alacant.

Pel que fa als autors que han participat en aquest número monogràfic, cal dir que treballen en temes relacionats estrictament amb la ciència o amb el seu ensenyament (com poden ser professors de física, química, biologia, matemàtiques, medicina, etc.) i en diversos nivells educatius (ensenyament secundari i universitari). Però també hem tingut la satisfacció de comptar amb contribucions d'autors la professió dels quals no està directament relacionada amb la ciència, com són documentalistes, filòsofs, guàrdies forestals, filòlegs..., i tots ells ens han mostrat que de ciència pot parlar-se des de punts de vista ben diversos i força interessants.

En l'apartat dels agraïments hem de començar per les nostres famílies, que ens han encoratjat durant la tasca de coordinar aquest monogràfic. A més a més, volem donar les gràcies a Mikel Forcada (per facilitar-nos l'ús del traductor automàtic desenvolupat al Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics de la Universitat d'Alacant), a Mariló Jordà i Enric Pellín (per les revisions d'alguns textos) i a Rafael Requena, pel disseny de la portada. Volem agrair molt especialment el suport econòmic del Secretariat de Promoció del Valencià (Vicerectorat d'Estudis i Innovació Educativa – Universitat d'Alacant), amb Josep Forcadell al capdavant, i de la Caixa d'Estalvis del Mediterrani (CAM). També cal esmentar als responsables de Cultura dels ajuntaments d'Alacant (Pedro Romero Ponce), de Mutxamel (Ferran Gosàlbez), Sant Joan (Marisol Moreno), Sant Vicent del Raspeig (José Vicente Alavé Velasco) i Xixona (Josep Arques), que recolzaren inicialment la nostra tasca, encara que, per raons diverses (fonamentalment, l'endarreriment de la publicació) les ajudes econòmiques previstes no han arribat a materialitzar-se.

Si abans d'embarcar-nos en aquest projecte pensàvem que valia la pena, després de tenir enllestit aquest monogràfic sobre ciència al sud del País Valencià creiem que el llibre constituirà una lectura molt interessant per a tots aquells encuriotsos per les manifestacions científiques que tinguen com a eix vertebrador el sud del nostre país; així mateix, estem convençuts que també serà un material de referència per a estudiosos i lletraferits. Si s'acompleix alguna d'aquestes expectatives, ens donarem per satisfets.

**Rafael Garcia Molina - Daniel Climent i Giner**  
(Coordinadors d'aquest monogràfic)

## José Soler Sánchez i altres hòmens de ciència alacantins

---

Rafael Garcia Molina

### 1. Introducció

Entremig de lectures diverses m'he trobat més d'una vegada amb al nom d'algun científic valencià, però si no era un dels més coneguts (Antoni Josep Cavanilles o Jordi Juan, posem per cas) no li prestava massa atenció, més atent a altres coses que a la presència esporàdica (al meu entendre) d'aquells noms. Ara, motivat per la coordinació d'aquest volum de *Quaderns de Migjorn*, monogràfic sobre ciència a les terres del sud del País Valencià, he revisat llibres i n'he mirat de nous, buscant aquells noms que abans em passaven quasi desapercebuts; m'ha sorprés (gratament) trobar-me més noms dels que inicialment em pensava, i així he preparat les ressenyes biogràfiques que presentaré més endavant.

El fet de recordar aquests personatges alacantins<sup>1</sup> no es una mostra de xovinisme, sinó un intent d'aproximació a una part de la nostra història (la científica) que no és massa coneguda, cosa que pot comprovar-se quan es consulten alguns dels llibres que tracten globalment sobre la història de les terres que actualment conformen la província d'Alacant, o quan es lligen alguns llibres de temàtica costumista. Entre els primers podem esmentar les diverses històries de la província i de la ciutat d'Alacant [Ramos 1971, AA.VV. 1985-1991, AA.VV. 1990], i entre els segons tenim els llibres de Viñes [1953], Tarí [1958] o Gil Sánchez [1977, 1982], per citar-ne alguns. En tots ells es parla d'urbanisme, etnografia, economia i d'altres matèries, però cap d'ells fa un estudi mínimament detallat i seriós de les manifestacions científiques esdevingudes a les nostres terres o relacionades amb personatges alacantins (o valencians meridionals). Com a molt, hi apareixen anotacions breus i insuficients sota epígrafs tals com ensenyament, cultura, o altres denominacions similars.

---

1. Usaré el gentilici "alacantí" en un sentit ample, per a referir-me tant a les persones nascudes a la ciutat d'Alacant, com a les comarques del sud del País Valencià.

És obvi que sempre n'hi ha d'altres temes (més importants o més interessants, supose) de què tractar, però estic convençut que si volem conèixer la nostra història no podem ignorar-ne la vessant científica. Perquè si no es fa palesa la nostra activitat científica, com passa amb tantes altres activitats, se'ns pot fer creure que no tenim capacitat per a desenvolupar-la en condicions satisfactòries i competitives<sup>2</sup> amb altres societats, i que només som un poble apte per a apreciar i crear bellesa (música, literatura, pintura...), però no ciència i tecnologia, les quals són motors de les societats modernes i les ajuden a prosperar i a ser més independents. I en tot cas, també es pot gaudir de la ciència sense necessitat de ser-ne un especialista, així és que ¿per què hem d'ignorar el nostre passat (present i futur) científic?

En aquest treball, he evitat incloure aquelles persones de les quals ja s'escrivia en els altres articles d'aquest llibre,<sup>3</sup> les quals són, d'altra banda, les que podríem dir "els personatges famosos" de la seua època i, per això, els seus noms i la seua obra han transcendit fins als nostres dies. Però també hi hagué altres persones que, des de diverses perspectives i d'acord amb les seues possibilitats, van participar (com a docents, divulgadors, investigadors, etc.) en el desenvolupament científic del nostre país i/o van fer aportacions interessants a la ciència en general.

Per motius estrictament deguts a (de)formació professional, em restringiré a les persones que dugueren a terme activitats relacionades amb ciències com física, química, astronomia i matemàtiques, i evitaré (per la meua falta de preparació, principalment) abordar altres manifestacions científiques, com són les relacionades amb la salut i la vida (medicina i biologia, principalment). De fet, alguns dels personatges que apareixeran en aquest article desenvoluparen les seues activitats professionals en altres camps (com el mèdic o el militar, per exemple), però també feren alguna aportació a les ciències a què m'he referit unes línies més amunt.

Abans de continuar endavant, vull aclarir que no he tractat d'emprar un recurs retòric en escriure "els hòmens de ciència" en el títol d'aquest article, perquè tots els personatges que hi apareixeran són hòmens. La participació de les dones en la ciència –com en tantes altres activitats de la nostra societat– s'ha topat amb molts entrebancs que no han començat a desaparèixer fins fa poc temps, encara que, lamentablement, amb un ritme massa lent. Per exemple, no va ser fins al curs 1908-09 que una dona va cursar estudis oficials a l'Institut d'Alacant [Beltrán Reig 1981: 95]. Podeu llegir l'article de Garcia Molina [1995] per a conèixer una mica sobre la problemàtica que representa per a les dones participar i tenir un reconeixement en el món de la ciència.

Una de les seccions d'aquest treball està dedicada íntegrament a José Soler Sánchez, per la seua condició de prohòmic alacantí: farmacèutic, catedràtic de l'Institut, alcalde, promotor d'iniciatives urbanístiques..., activitats per les quals és més conegut que no per les científiques. A continuació ve una altra secció on s'agrupen les ressenyes d'aquells ciutadans del migjorn valencià que tingueren alguna relació amb la física, la química o la matemàtica, tant si hi van fer alguna contribució rellevant o únicament casual (com per exemple, llibres de text, apunts...). Per últim, clourem aquestes ressenyes amb un parell d'autors que no compleixen la doble condició de científic i alacantí al mateix temps, encara que l'un (sense ser de "la terreta") va participar en la formació científica de molts alacantins i intervingué en els avatars de José Soler Sánchez; l'altre sí que era alacantí, però la seua relació amb la ciència va ser anecdòtica. La inclusió d'aquests dos personatges aporta alguns complements curiosos i interessants al tema de què tracta aquest article.

---

2. Quan dic competitives parle en termes de qualitat i no d'enfrontament.

3. Com són "Botànica i botànics al migjorn valencià", "Aspectes de l'activitat científica valenciana en el segle XVIII en relació amb les ciències fisicomatemàtiques", "Etnobotànica i divulgació" i "Científics valencians".



De totes maneres, no vull deixar passar l'oportunitat de recordar tres metges que no apareixeran tractats en les notes que segueixen. El doctor Josep Maria Esquerdo Zaragoza<sup>4</sup> (la Vila Joiosa 1-II-1842 – Madrid 30-I-1912)<sup>5</sup> és considerat el pare de la psiquiatria espanyola, i fundà l'any 1877 a Carabanchel (Madrid) el primer sanatori mental segons concepcions modernes.<sup>6</sup> El metge Francesc Xavier Balmis Berenguer (Alacant 2-XII-1753 – Madrid 12-II-1819),<sup>7</sup> va ser pioner en la vacunació preventiva, ja que dirigí l'expedició que va donar la volta al món entre 1803 i 1806, per a propagar la vacunació antivariolosa en extensos territoris d'Amèrica i zones d'Àsia; a més, va dur-se d'Amèrica gran quantitat d'espècies locals de pitera (o atzavara) i de begònia, interessat en les seues propietats curatives.<sup>8</sup> Jaume Segarra va ser un metge alacantí del segle XVI, principal representant de l'anomenat moviment contrareformista, en què un respecte excessiu pel sistema mèdic tradicional pràcticament anul·là les observacions i indagacions anatòmiques pròpies; es va formar a la Universitat de València, on va ser professor fins a la seua mort, el 1596.<sup>9</sup> Les persones interessades poden documentar-se sobre l'obra d'aquests metges consultant alguns dels treballs següents: sobre Esquerdo [Llorca Baus 1984], sobre Balmis [Balaguer Perigüell 1996] i sobre Segarra [Martínez Seguí 1898].

Aquests tres metges, així com molts dels personatges que apareixeran en les pàgines següents, tenen dedicats algun carrer, plaça o edifici a Alacant i altres poblacions. És fàcil trobar-ne una semblança laudatòria al llibre de Vidal Tur [1974] que parla dels carrers d'Alacant, encara que la informació que en proporciona sobre les aportacions científiques és ben escassa i el llibre està sobrecarregat d'adulació de caràcter ultraconservador.

Finalitze aquesta introducció aclarint que només consideraré personatges que van viure fins a principis del segle XX. És possible que hi haja alguna persona amb mèrits suficients per tal d'aparèixer en aquest article i jo no l'haja inclosa per desconeixement, així és que demane excuses per anticipat per les omissions involuntàries que puga contenir aquest treball.

## 2. José Soler Sánchez

**José Soler Sánchez** (Alacant, 15-7-1840 – Alacant, 13-IV-1908). Va obtenir a València el títol de Batxiller en Filosofia el 1857. A Madrid va aconseguir el títol de Batxiller en Farmàcia el 1861, i la Llicenciatura corresponent el 1862; posteriorment, el 1863 va obtenir el Batxiller i la

4. Quan escric els noms dels personatges que apareixen en aquest article, he prescindit de la conjunció "i" entre els cognoms, perquè aquesta és patrimoni comú de tots i no aporta cap informació; només he deixat la "i" quan el fet d'eliminar-la podria causar alguna confusió sobre quin és el primer o segon cognom. Els noms dels personatges apareixen en valencià o castellà atenent a la forma en què estaven escrits als documents que he consultat.
5. Ramos [1971: II 371] data erròniament la seua mort el 1915.
6. Hi ha d'altres metges anomenats Esquerdo, també naturals de la Vila Joiosa. Es tracta dels germans Álvaro i Pedro Esquerdo Esquerdo, els quals feren la seua carrera professional a Barcelona [Soler Soriano 1995: 201], i que eren contemporanis d'Esquerdo Zaragoza.
7. Vidal Tur [1974: 263] i Rico García [1986: 69] donen les mateixes dates de naixement i defunció, però mentre que el primer diu que va nàixer a Alacant, el segon situa el seu naixement a Elx. En aquest cas, semblen més fiables les dades de Vidal Tur, qui facilita els noms dels pares, avis i padrins, així com la data i el lloc del bateig (jocoses en les quals s'ha de suposar un cert domini a un capellà, com és el cas de Vidal Tur!).
8. Ramos [1971: II 323] reproduïx un gravat que representa Balmis.
9. Tant López Piñero i Navarro Brotons [1995: 176] com Vidal Tur [1974: 399] daten la seua mort el 1596, en canvi Rico García [1986: 23] dona l'any 1598.

Llicenciatura en Ciències, i el 1865 va aconseguir el doctorat en la secció de Ciències de la Universidad Central (de Madrid), amb la memòria titulada *La importancia de la teoría Electro-Química*.<sup>10</sup> Des de 1864 es va dedicar a la docència a la Universidad Central, on va ser catedràtic de Química Inorgànica a la Facultat de Ciències. Quan el 1874 va morir el seu pare, va decidir retornar a Alacant per a fer-se càrrec de la farmàcia paterna; un altre motiu pel qual sembla que va prendre la decisió de regressar a la seua terra caldria atribuir-lo als retards en els pagaments del seu sou de catedràtic universitari, tal i com apunta el seu nét Agatàngelo Soler Llorca en el capítol «Titot»<sup>11</sup> del llibre *Historias de la Plaçeta de Sant Cristófol* [Soler Llorca 1973: 55]:

[...] Muy joven se doctoró en Ciencias y en Farmacia y obtuvo una cátedra de Química en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, cátedra que abandonó posteriormente para volver a Alicante y ponerse al frente de la vieja farmacia de su padre y bisabuelo mío, según parece ya que así se murmuraba, porque le debían varios años de su sueldo de catedrático.

Per tal de tornar a Alacant, Soler Sánchez aspirava a la càtedra de Física i Química de l'Institut d'aquesta ciutat, però en aquells moments l'ocupava Basilio Márquez Chaparro, el qual sembla que no tenia intencions de cedir a les aspiracions de Soler Sánchez, tal i com reflecteix el relat de Soler Llorca [1973] que transcrivim dins de la ressenya sobre Márquez Chaparro que apareix al final d'aquest article. Finalment va aconseguir la plaça de catedràtic de Física i Química a l'Institut d'Alacant, la qual va ocupar des del 21 de febrer de 1876 fins a la seua mort; durant el curs 1896-97, Soler Sánchez va ser vicedirector de l'Institut.

Vidal Tur [1974: 193], amb el seu estil excessivament afalagador, ens fa una semblança professional de José Soler Sánchez:

Nació en Alicante el año 1840. En estudios, siempre sobresaliente; a los 21 años era licenciado en Farmacia. En 1865, con la misma calificación, se doctoró en Ciencias. Luego por oposición fue catedrático de Física y Química de Enseñanza Media en el Instituto de Ciudad Real y después, también por oposición, de Física en la Universidad Central hasta 1876, en que, a instancia suya, fue nombrado catedrático de Física y Química del Instituto de Alicante. Esta cátedra la desempeñó 32 años y al gabinete de Ciencias del centro enriqueció con 883 ejemplares de minerales, vegetales y animales.

He aquí la semblanza del Dr. Soler trazada en breves palabras: fue hombre de ciencia, de laboriosidad incansable, sacerdote de la enseñanza y del saber profesional. Estudioso. Muy considerado y ponderado entre los sabios que laboran en el silencio del laboratorio científico. Los científicos dedicados a las físico-naturales respetaban y consideraban el nombre de Soler Sánchez justamente por su prestigio innegable.

De fet, aquesta semblança conté una inexactitud, perquè la càtedra que va ocupar a la Universidad Central no va ser de Física, sinó de Química Inorgànica, segons pot llegir-se a la portada del seu llibre *Las teorías de la Química*, que apareix reproduït a la figura 1.

La saga familiar de farmacèutics a la qual va pertànyer José Soler Sánchez queda reflectida a la dedicatòria d'*Historias de la Plaçeta de Sant Cristófol* [Soler Llorca 1973: 5]:

A mis antepasados farmacéuticos que ejercieron su profesión en la botica de la "Plaçeta de Sant Cristófol":

Mi bisabuelo: Don José Soler y González.

Mi abuelo: Don José Soler y Sánchez.

---

10. Moreno González [1989: 534] confon el segon cognom de José Soler **Sánchez** (escriu José Soler **Pérez**) quan elabora la relació de Tesis Doctorals de Ciències o afins presentades a la Universidad Central, de Madrid, durant la segona meitat del segle XIX.

11. Aquest capítol és molt divertit i, alhora, il·lustratiu sobre certs *procediments* per a fer anàlisis químiques.

Y sobre todo a mi padre, Don Agatángelo Soler y López [...].

A mi tío: Don José Soler y López, que ejerció en su farmacia de la Plaza de Correos.

A mi hermano: Xavier Soler Llorca, actual titular de la farmacia [...].

I unes pàgines més endavant [Soler Llorca 1973: 24]:

[...] Allí ejercieron sucesivamente mi abuelo José Soler y Sánchez, mi padre Agatángelo Soler y López y, en la actualidad, mi hermano Xavier [...]

*Historias de la Plaçeta de Sant Cristófol* [Soler Llorca 1973] recrea l'ambient en una típica botica alacantina durant la transició entre els segles XIX i XX. La farmàcia de què parla va ser fundada el 1836 per José Soler González (el pare de Soler Sánchez), en la placeta de sant Cristófol, d'Alacant. Fa aproximadament dues dècades que alguns (ir)responsables municipals tingueren la *genial* idea de remodelar aquella placeta d'aire tradicional, i així tenim la impersonal mostra d'urbanisme alacantí en què s'ha convertit hui en dia. En aquest nou ambient, la farmàcia va acabar per desaparèixer. Les preguntes que es feia Soler Llorca [1973: 24]: “¿Caerá la casa de puro vieja y desaparecerá la farmacia? ¿Puede olvidarse lo que pasó en la misma? ¿Qué quedará de la plaçeta de Sant Cristófol?”, eren quasi una premonició i no han pogut tenir pitjor resposta.

De la seua activitat acadèmica a Madrid tenim la següent semblança [Soler Llorca 1973: 56]:

[...] En sus enseñanzas universitarias de Madrid desterró las teorías del *flogisto* y de las *miasmas* para introducir en España, entusiastamente, la Química Moderna de los símbolos, las moléculas y los átomos y sus valencias, cosa que le costó más de un disgusto, por *contestatario* y por atrevido, pero que le dio fama dentro y fuera de nuestro país. En la Universidad de Madrid obtuvo también el título honorable de *El Droguero Alicantino* impuesto por profesores rivales y anticuados que nunca perdonaron que llamara al oro Au y a la plata Ag.

A continuació apareix la relació de les publicacions científiques de Soler Sánchez: *La Teoría Electro-Química* (Madrid, 1865) –que conté en 33 pàgines la dissertació corresponent a la seua tesi doctoral–, *Anales de Química y Farmacia, Física e Historia Natural, en sus aplicaciones a la Terapéutica, Industria, Agricultura y Comercio*, 2 vols. (1867), *Tratado práctico de ensayos y análisis en sus aplicaciones a la Farmacia, la Medicina, las Artes, la Industria, la Agricultura y el Comercio* (Madrid, 1869), *Las teorías de la Química* (Madrid, 1874), *Curso elemental de Química* (Alacant, 1879), *Programa de Química* (Alacant, 1880), *Dictamen sobre los aceites de petróleo y sus derivados* (Alacant, 1882),<sup>12</sup> *Programa de Física y Química* (Alacant, 1884), *Curso elemental de Física* (Alacant, 1886), *La temperatura de Alicante* –carta dirigida al director d'El Graduador– (Alacant, 1886), *Programa de elementos de Química* (Alacant, 1894), *Análisis y ensayos de los alimentos, de las bebidas y de los condimentos* (Alacant, 1897),<sup>13</sup> *Sistema C.G.S.* (Alacant, 1990), *Análisis químicos y bacteriológicos de las Aguas de Sax* (Alacant, 1902); conserva inèdita l'obra *Elementos de Geografía astronómica o cosmográfica para el uso de los Alumnos de 2.ª enseñanza y de las Escuelas de Náutica*. També destaca el seu projecte aparegut a *El Eco de la Provincia* (23-IV-1890), per a dur aigua a Alacant [Beltrán Reig 1981: 341, Rico García 1986: 135-6 431 436].

12. A Rico García [1986] apareix 1882 com a data de publicació, però Beltrán Reig [1981] en dona 1888.

13. Beltrán Reig [1981] dona 1886 (erròniament) com a any d'edició.

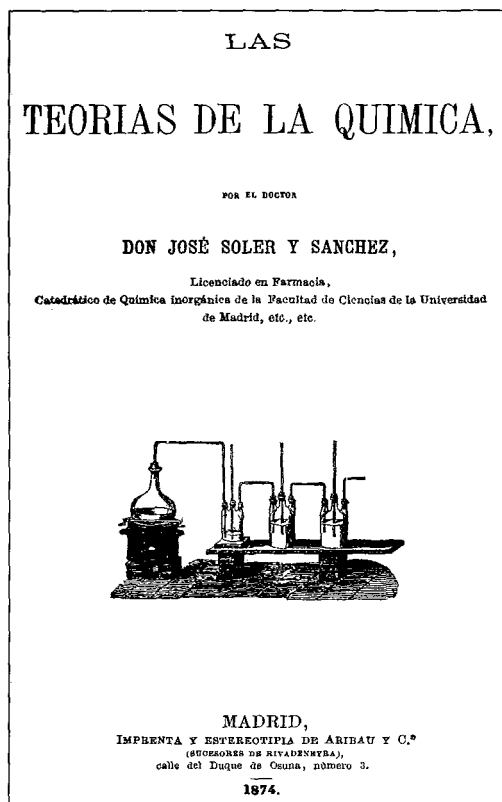


Figura 1. Portada de *Las teorías de la Química* (Madrid, 1874), de José Soler Sánchez.

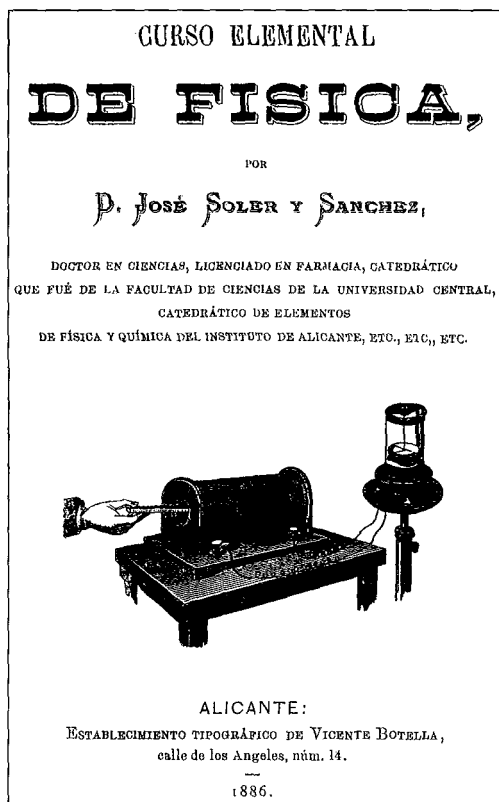


Figura 2. Portada de la primera edició del *Curso elemental de Física* (Alacant, 1886), de José Soler Sánchez.

Soler Sánchez va ser premiat a l'Exposició de Barcelona pel conjunt de la seua obra. Tracten d'ell les pàgines 747-754 del llibre *Un boticario y varios farmacéuticos. Perfiles y semblanzas profesionales*, de Luis Sibone i Angel Bellogín (Barcelona, 1888).

Els seus llibres *Curso elemental de Química* (Alacant, 1a ed. 1879, 2a ed. 1894) i *Curso elemental de Física* (Alacant, 1a ed. 1886, 2a ed. 1900), s'usaren com a texts a l'Institut d'Alacant i les pretensions de l'autor apunten també a la docència universitària, perquè ambdós duen com a subtítol "para el estudio de esta asignatura en las Universidades é Institutos de 2.ª enseñanza". Les dedicatòries d'aquests dos llibres són per al seu fill José Soler López: "Á mi querido hijo Don José Soler y López, en prueba del inmenso cariño que le profesa su padre, El Autor" és la dedicatòria del llibre de Química (quan el fill tindria aproximadament 10 anys d'edat); "Sr. D. José Soler y López: Mi querido hijo: Me decido á dedicarte el presente libro: no me lleva, como la otra vez que puse tu nombre al frente de mi Curso elemental de Química, el cariño ciego de padre: hoy (que tu edad ya lo permite) se une á este cariño el deseo que tengo de que este honor que te dispense te sirva de estímulo, á fin de que con tu trabajo futuro y con tu futura aplicación te hagas digno de él. Recibe, querido hijo mio, la expresión del afecto invariable que te profesa tu buen padre, [va la firma a mà] Dr. Soler Sánchez", és la dedicatòria del llibre de Física (un any després que el seu fill

obtinguera el títol de Batxiller). Ja per acabar amb les dedicatòries, citem la que al llibre *Las teorías de la Química* fa al seu pare: “Á mi querido padre Don José Soler y González, en prueba del inmenso cariño que le profesa su hijo, El Autor”.

Les figures 1 i 2 mostren, respectivament, les portades dels llibres *Las teorías de la Química* i *Curso elemental de Física*, on a més del títol, l'autor fa constar els seus mèrits (cosa habitual a l'època); en particular, a la figura 1 pot llegir-se la seua condició de catedràtic de Química Inorgànica a la Universidad Central, de Madrid.

Moreno González [1989: 501-531] ens detalla els llibres de text usats durant 1894 a les universitats i instituts de segon ensenyament d'Espanya;<sup>14</sup> el llibre de Física de Soler Sánchez costava 20 pessetes i va usar-se com a text en els Instituts d'Alacant, Ciudad Real, Conca, Màlaga i Àvila, mentre que el de Química costava 10 pessetes i va ser llibre de text als Instituts d'Alacant i Àvila. Segurament Vidal Tur [1974: 193] es refereix al *Curso elemental de Física* quan escriu: “El Real Consejo de Instrucción Pública le declaró «Aptísimo» su libro de Ciencias Físicas para texto de institutos de España, de Cuba y de Puerto Rico”.

José Soler Sánchez va crear el Laboratori Municipal d'Alacant, situat al número 3 del carrer Cadis [Beltrán Reig 1981: 191]. A més de l'activitat científica, Soler Sánchez també realitzà col·laboracions literàries i va participar en política, essent alcalde (interí) d'Alacant des de febrer de 1884 fins al 30 de gener de 1885 [Ramos 1971: II 65 66]. També va destacar per la seua participació en iniciatives ciutadanes a la seua ciutat, tals com la construcció del barri de Benalua i l'exploració del tramvia urbà. Aquestes facetes de la vida de Soler Sánchez queden també reflectides en els següents paràgrafs: “Don José Soler y Sánchez, que así se llamaba mi abuelo, era más conocido como el Doctor Soler y por este apelativo le recuerda Alicante en una gran avenida del barrio de Benalúa del cual fue fundador. [...] Entraba en la farmacia a diversas horas. Unas veces volvía del Instituto, acabadas las clases, o del Ayuntamiento del cual fue varias veces concejal, teniente de alcalde y alcalde” [Soler Llorca 1973: 56] i “Dos veces<sup>15</sup> alcalde de Alicante, a sus inquietudes por mejoras se deben la creación del tranvía urbano, lo que fue atractivo y pintoresco pinar de Campoamor y la construcción del barrio de Benalúa, de cuya entidad constructora fue presidente” [Vidal Tur 1974: 193].

Segons queda reflectit en una placa commemorativa que hi ha a la plaça de Navarro Rodrigo,<sup>16</sup> les obres del barri de Benalua van inaugurar-se el dia 7 de juliol de 1884,<sup>17</sup> i els seus promotors van ser els membres de la societat creada el 1883 i denominada «Los diez amigos»: José Soler Sánchez (president), José Carlos Aguilera –Marqués de Benalua– (president honorari), Juan Foglietti Piquer (vicepresident), Amando Alberola Martínez (contador), José Carratalá Cernuda (tresorer), Pascual Pardo Gimeno (iniciador de la construcció del barri i encarregat de les obres), Francisco Pérez Medina (secretari), José Guardiola Picó (vocal), Pedro García Andreu (vocal) i Arcadio Just

14. Aquesta relació té el seu origen en una investigació de la Direcció General d'Instrucció Pública (R.O. 19-V-1893 del Ministeri de Foment), perquè consideraven que hi havia un nombre excessiu de llibres de text, i que, a més, eren cars [Moreno González 1989: 502]. No estaria gens malament que es tornara a fer als nostres dies una investigació semblant a la d'aquella època; si abans estaven preocupats per la quantitat i els preus dels llibres de text, ¿què opinarien del que passa amb l'actual negoci editorial de llibres de text!

15. Sembla que això és un error, perquè només que va ser alcalde d'Alacant una vegada. Collia Rovira [1985: 25] diu que va ser alcalde des de 1883 fins al 30 de gener de 1885. Com podem apreciar, hi perviuen algunes discrepàncies sobre l'actuació de Soler Sánchez com a alcalde d'Alacant.

16. Ara quasi il·legible perquè està tota plena de pintades.

17. Quan era alcalde José Soler Sánchez, qui va ser l'encarregat de col·locar la primera pedra en la construcció del barri.

Ferrando (vocal); Gil Sánchez [1977: 47, 1982: 153] i Collía Rovira [1985: 22 25] parlen sobre l'aparició de Clemente Miralles del Imperial en alguns documents com a membre de la societat, en comptes de José Guardiola Picó. Totes aquestes persones tenen un carrer al barri de Benalua; a més, sembla que el nom del carrer de sant Agatàngel té el seu origen en el parentiu de Soler Sánchez amb Elx, perquè la seua dona era il·licitana i sant Agatàngel és el patró d'Elx [Gil Sánchez 1982: 157, Collía Rovira 1985: 40]. La societat denominada «Los nueves»<sup>18</sup> –encara que n'eren deu els membres–, tenia per propòsit l'explotació del tramvia urbà a la ciutat d'Alacant, i José Soler Sánchez també va ser-ne soci fundador el 1892.

### 3. Altres científics alacantins

Aquesta secció conté unes breus ressenyes biogràfiques dels altres hòmens nascuts a les comarques del sud del País Valencià que tingueren relació amb el món de la ciència. Aquestes notes han estat elaborades principalment a partir de la *Història de la Ciència al País Valencià* [López Piñero i Navarro Brotons 1995] i el *Ensayo biográfico bibliográfico de escritores de Alicante y su provincia* [Rico García 1986], però després les he anat contrastant i complementant amb la consulta de diversos textos, els quals se citen oportunament. Si en el primer llibre esmentat està clara l'activitat dels personatges que citem, en el *Ensayo biográfico bibliográfico...* algunes vegades apareixen persones qualificades de científics, però sense donar més detalls sobre la seua activitat, cosa que dificulta l'elaboració de la ressenya corresponent.

A continuació apareixen les ressenyes d'aquests personatges, per ordre aproximadament cronològic i acompanyades de la corresponent indicació bibliogràfica d'on s'ha extret la informació. Només esmenten les publicacions de cada autor que estan directament relacionades amb temes científics, i, si de cas, alguna altra activitat literària rellevant que ajude a situar el personatge.

**Abū-s-Salt Umayya** (Dènia 1067 – El Mahdia, Tunísia, 1134).<sup>19</sup> Es va formar a Dènia, la seua activitat i producció escrita corresponen a la d'un metge d'àmplia preparació intel·lectual, científica i tècnica, característiques del món islàmic medieval. Va viure a Dènia fins el 1092, quan l'abandonà per anar a Sevilla, després (el 1096) va viatjar per Alexandria, Tunis, El Caire, fins arribar a El Mahdia, on va morir a l'any 1134, sent soterrat a la veïna ciutat portuària de Monastir. Entre altres coses, va escriure un tractat de geometria, un altre d'astronomia i una monografia sobre l'*equatori*, un instrument d'invenió andalusina emprat per a determinar les posicions dels planetes [López Piñero i Navarro Brotons 1995: 25].

**Bernat Fenollar** (Penàguila ca. 1438 – València 1516). Realment destacà per la seua obra literària, la més coneguda de la qual potser és *Lo procés de les olives*, i per la seua participació en la publicació de *Les trobes en lahors de la Verge Maria*, la primera obra literària impresa a la península Ibèrica emprant el sistema de tipus mòbils inventat per Gutenberg. Sembla que el 1510 una persona anomenada mossén Fenollar va ser elegida per a ocupar la càtedra de Matemàtiques de l'Estudi General de València, però no es pot saber amb seguretat si era el personatge que ens ocupa (que ja seria molt gran en aquella època) o un familiar seu. Diversos autors, com per exemple Ximeno [1747] o Rico García [1986: 19], li atribueixen a Bernat Fenollar la càtedra de Matemàtiques.

---

18. Amb "s" final, segons Martínez-Mena [1985: 100 116].

19. Al *Diccionari Enciclopèdic* (Enciclopèdia Catalana, Barcelona, 1984), d'on he pres les dates de naixement i mort, escriuen **Abū-l-Salt Umayya**. Al llibre de Festes Patronals de Moros i Cristians de Calp (octubre de 2000) i l'adreça electrònica <http://www.morosicristians.com/librocometa.htm> apareix 1068 com a data de naixement.

**Gabriel Serrano** (n. Castalla). Va ser deixeble de Jeroni Muñoz<sup>20</sup> i en morir aquest va ocupar la seua càtedra d'astronomia i matemàtiques a Salamanca, però només durant sis anys, perquè morí prematurament el 1598. No va publicar cap obra, però va escriure diversos manuscrits d'astrologia i astronomia, i va mantenir correspondència amb personatges de rellevància científica en la seua època [López Piñero i Navarro Brotons 1995: 119].

**Ignacio Pérez de Sarrió Palavicino**, Marqués d'Algorfa i senyor territorial de Formentera (Alacant 29-VII-1719 – 1806).<sup>21</sup> Es va dedicar a les ciències, l'astronomia i la numismàtica. Segons Vidal Tur [1974: 383], les seues obres científiques van ser molt elogiades i llegides en la seua època, i atribueix a la seua excessiva modèstia la causa de no ser conegut en la resta d'Europa. És autor de les següents obres inèdites sobre temàtica científica: *Noticia de las Yervas de que se componen las piedras llamadas Barrilla, Sosa y Celicor...* (1753), *Breve tratado sobre la conservación de los montes*, *Hipótesis sobre la rotación del sol*, *Tratado sobre la producción de frutos en la costa meridional de España*, y *Resolución de las dudas que ocurren entre los sabios de Europa sobre la gravedad de los cuerpos en varios climas...* [Rico García 1986: 61].

**Tomás de Villanova Muñoz i Poyanos** (Bigastre 1737 – València 1802).<sup>22</sup> Estudià Medicina a la Universitat de València, on va obtenir el títol de doctor el 1764. Va estudiar pel seu compte física, matemàtiques i botànica, i durant dos anys viatjà per mitja Europa per tal d'ampliar la seua formació. Després d'opositar a diverses càtedres mèdiques a la Universitat de València, va obtenir-ne una el 1780, la qual s'extingí quan van canviar-hi els plans d'estudis; des de 1788 fins a la seua mort va ocupar la càtedra de química i botànica. El seu ensenyament de la química va ser de caràcter pràctic, inspirant-se en les revolucionàries teories de Lavoisier. A més d'escrits sobre medicina, química i botànica (matèria en què va seguir el sistema de Linné), les seues publicacions més destacades tracten sobre temes astronòmics [López Piñero i Navarro Brotons 1995: 386].

**Francesc Xavier Rovira Salafranca** (Alacant 1740 – València 1823). Va fer la carrera militar com a guàrdia marí, assolint-hi un alt rang. Va publicar un *Tratado de artilleria* (Cadis, 1777), dedicat a Jordi Juan, i també un *Compendio de matemáticas*, 6 vols. (Isla de León, 1781-1791), que va ser reeditat tres vegades. Aquests dos llibres estaven pensats per a ser usats com a texts en l'ensenyament militar [López Piñero i Navarro Brotons 1995: 347].

**Antoni Galiana Moltó** (Xixona 9-I-1762 – València ca. 1840).<sup>23</sup> Va iniciar els seus estudis el 1776, tot seguit va fer Teologia i Dret Civil, i va arribar a ser Batxiller i Mestre en Arts, Batxiller en Lleis i Batxiller i Doctor en Teologia (tot això per la Universitat de València). Després de participar en oposicions a diverses càtedres, el 1799 va aconseguir la Càtedra Perpètua de Matemàtiques Pures a la Universitat de València, i el curs 1803-04 la Càtedra de Mecànica i Física Experimental, en la qual romandria fins a la seua mort. Subercase<sup>24</sup> va ser el seu únic alumne en Mecànica i Física durant el curs 1803-04; a partir de l'any 1807 és va fer càrrec de l'assignatura de Física Experimental i Química, la qual va impartir fins el final de la seua vida [Ten 1983, López Piñero i Navarro Brotons 1995: 319].

20. Per a saber qui era Jeroni Muñoz podeu llegir l'últim article que apareix a la tercera nota a peu de pàgina d'aquest treball.

21. Jover [1863: 93], Orozco Sanchez [1878:25] i Ramos [1971: II 382] donen 1715 com a data de naixement.

22. Ramos [1971: II 388] escriu erròniament **Vilanova** en comptes de **Villanova**, i **Poyano** per **Poyanos**; Orozco Sanchez [1876: 216] parla de **Tomás Manuel Vilaplana**, que va nàixer el 18-IX-1737.

23. Ramos [1971: II 373] data la seua mort (erròniament) el 1826.

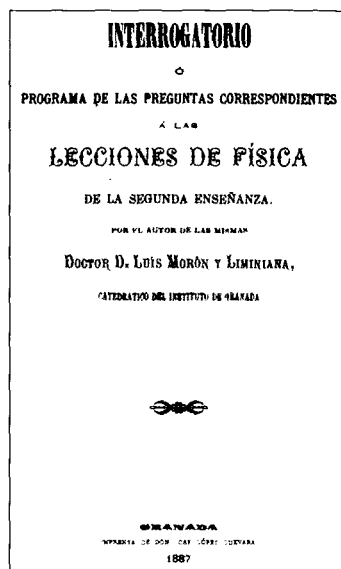
24. Podeu llegir l'article "Influència de Juan Subercase en la formació tècnica alcoiana de principis del segle XIX", en aquest volum monogràfic.

**Manuel Antón Ferrándiz** (Mutxamel 1849 – Cercedilla, Madrid, 1929). Va estudiar a Alacant, València i Madrid, on finalitzà els estudis l'any 1878. Des de 1879 fins a 1891 va ser professor auxiliar de la Facultat de Ciències Naturals de la Universidad Central, de Madrid, on va crear la Secció d'Antropologia. El 1892 va guanyar la càtedra d'Antropologia, a aquesta universitat. L'any 1895 va ser nomenat secretari del Museu de Ciències Naturals de Madrid. També va ser degà de la Facultat de Ciències de Madrid i, a principis del segle XX, va estar al front del Museu d'Antropologia, el qual formava part de l'Institut Nacional de Ciències Físiconaturals, de Madrid. Va compaginar tots aquests càrrecs amb una gran activitat investigadora i va escriure nombroses publicacions i viatjà per l'estranger. L'any 1917 va ser elegit acadèmic de la Reial Acadèmia d'Història. Al llibre de Moreno González [1989: 421] apareix Manuel Antón com a professor, durant el curs 1897-98, a l'Escuela de Estudios Superiores, fundada per l'Ateneo Científico y Literario de Madrid. Rico García [1986: 329] el cita com a científic, però únicament diu que va traduir el llibre *La educación de la voluntad*, i Ramos [1971: II 364], sense precisar-ne més, diu que va ser catedràtic de la Universitat de Madrid, a més de diputat, escriptor i acadèmic. En morir, la revista francesa *L'antropologie* va escriure de Manuel Antón: "Vull posar en relleu els serveis que M. Antón ha tributat a la ciència de l'home. Puc dir que si l'antropologia compta actualment amb adeptes entre els espanyols s'ho deuen tot gràcies a ell" [Col·legi Públic Manuel Antón 2000].

**Manuel Herrera.** Astrònom nascut a Alacant i resident a Càceres. Va escriure pronòstics atmosfèrics en diversos periòdics espanyols [Rico García 1986: 375]. Al llibre de Moreno González [1989: 435] apareix un Manuel Herrera (1886-1905), que va escriure articles sobre espectroscòpia als «Extractos de Revistas» publicats al *Boletín del Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas*; pel tipus d'activitat, podria tractar-se de la mateixa persona.

**Mariano Herrera.** Encara que Rico García [1986: 374] el cita com a científic, només hi diu que va ser astrònom resident a Saragossa i que va publicar vaticinis i almanacs en periòdics. A més d'açò, no he pogut trobar-ne més dades.

**Manuel Pérez Verdú** (Monòver 24-XII-1813 – 2-IV-1850).<sup>25</sup> Matemàtic i astrònom. Va estudiar a la Universitat de València, i després va ampliar estudis a Londres i París, ciutat aquesta on va obtenir una Càtedra d'Astronomia, però s'ignora si va fer-se'n càrrec; en tornar de París va regentar la Càtedra de Geografia Astronòmica al Museu d'Història Natural. Les interpretacions de Pérez Verdú sobre l'obra de Fraunhofer titulada *La Astrofísica* van destacar als ambients científics de l'època. Va ser director de l'Observatori Astronòmic de Madrid a l'any 1847, cosa que afirmen Ramos [1971: II 382] i Orozco Sanchez [1878:181] però que no ho confirma Rico García [1986: 415]. Se li atribueix la invenció de l'enginy que fa funcionar el rellotge de la Puerta del Sol, a Madrid.<sup>26</sup>



**Figura 3.** Portada del llibre *Interrogatorio ó programa de las preguntas correspondientes a las Lecciones de Física de la segunda enseñanza* (Granada, 1887), obra de Luis Morón Liminiana.

25. A l'adreça electrònica <http://www.mhsinformatica.com/rafaelpoveda/manuelp.htm>, Rafael Poveda dóna el 23 (en comptes del 24) com a dia del natalici, però Orozco Sanchez [1878:181] diu que va nàixer el 24.

26. Les consultes que he fet a personal del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología de Madrid desmenteixen aquesta invenció.



**Luís Morón Liminiana**<sup>27</sup> (n. Oriola 1823). Després d'obtenir el Batxillerat a Alacant, es va traslladar a Madrid per a cursar la carrera de Ciències Físiques i Matemàtiques, obtenint-ne la Llicenciatura el 1849; aquest mateix any va ser nomenat Regent de primera classe, títol que va canviar pel de Doctor i es va traslladar a Algesires com a catedràtic del seu Institut. A Rico García [1986: 397] es diu que el 1891 va passar a l'Institut de Cadis i el 1892 al d'Ourense, traslladant-se posteriorment al de Granada; però va fer el discurs de començament del curs 1860-61 a Ourense, on el seu germà –ressenyat a continuació– es trobava junt amb ell durant els anys 1851 i 1852. A més, la data de publicació dels seus llibres a Granada semblen indicar que va mantenir relació amb aquesta ciutat andalusa des de mitjan de la dècada de 1860 endavant. Això també ho confirmaria el fet que al llibre de Moreno González [1989: 519-521] apareix un tal Morón com a autor del llibre de text de Física (editat el 1868) usat a l'Institut de Granada (i també al de Balears). Va publicar *El estudiante de Física y nociones de Química [...] Contestación a las preguntas que contiene el Programa publicado en 1856* (Granada, 1868), *Programa de las lecciones de Física y nociones de Química* (Granada, 1869; 1a edició de 1865), *Lecciones de Física Elemental y Experimental correspondiente a la 2.ª enseñanza* (Granada, 1885) i *Interrogatorio ó programa de las preguntas correspondientes á las Lecciones de Física de la segunda enseñanza* (Granada, 1887). La portada d'aquesta darrera publicació apareix a la figura 3.

**José Agustín Morón Liminiana de Azor** (n. Oriola 20-III-1827). Després d'un breu contacte amb la religió, el 1844 va ingressar en la milícia, encara que Rico García [1986: 398] ignora la data exacta en què l'abandonà, però se sap que el 1851 va continuar els seus estudis de Ciències. Durant els anys 1851 i 1852 va tenir el càrrec d'Ajudant dels Gabinets de Física i Química en l'Institut Provincial d'Ourense, on es trobava el seu germà Luís. Va fer traduccions i col·laboracions en revistes científiques, i, a més de molts treballs sobre arxivística i antiguitats, va publicar un llibre titulat *Astronomía vulgar o observación...*

**José Marvá Mayer** (n. Alacant 8-I-1846 – 1936).<sup>28</sup> Segons Vidal Tur [1974: 345] va ser autodidacte fins als quinze anys i segons Rico García [1986: 166] va estudiar el Batxillerat a Madrid. Després va ingressar a la carrera militar, on va arribar a ser General d'Enginyers. A l'Acadèmia Especial d'Enginyers va ser professor de materials de construcció, resistència de materials i hidràulica aplicada a les construccions i carreteres i vies fèrries. Obres seues són *La nitroglicerina y la dinamita* (Madrid, 1872), *La tracción en las vías férreas* (premiada a l'Exposició Universal de París de 1878), *Resistencia de materiales* (Madrid, 1883) i *Mecánica aplicada a las construcciones* (Madrid, 1889). Es va interessar per la tecnificació de les forces armades i des de 1899 va organitzar i dirigir el Laboratori Central del Material d'Enginyers. Va ser membre de l'Acadèmia de Ciències Exactes, Físiques i Naturals. Va ser fundador el 1908 a Saragossa de l'Associació Espanyola per al Progrés de les Ciències (AEPC), i des de 1924 a 1936 en va ser Vicepresident; al congrés de l'AEPC que va celebrar-se el 1915 a Valladolid, Marvá va ser l'encarregat de la sessió d'obertura, amb el discurs «Las ciencias y la guerra» [Vidal Tur 1974: 345, Rico García 1986: 166, García Sierra 1993, López Piñero i Navarro Brotons 1995: 610].

27. A la pàgina 397 de Rico García [1986] apareix escrit **Morán**, i als índexs d'aquest llibre escriuen **Liminiñana**, tant per a Luís com per al seu germà José Agustín (ressenyat a continuació); és estrany que els dos germans no apareguen amb el mateix afegit **de Azor** al final dels cognoms.

28. Rico García [1986: 166] dona 1848 com a data de naixement.

**Bartolomé Pons Meri**<sup>29</sup> (n. Alacant 5-VIII-1851). Després de fer el Batxillerat a Alacant, va cursar el primer any a la Facultat de Ciències Exactes de la Universidad Central, de Madrid, i després d'un parèntesi per malaltia, va obtenir-ne la Llicenciatura el 1872. Va ser catedràtic d'Història Natural a Toledo i va publicar dos llibres: *Programa de Historia Natural y Principios de Higiene* (Toledo, 1893) i *Fraciones periódicas y restos potenciales* (Toledo, 1894) [Rico García 1986: 420-1].

**Vicente Pitaluga García**. Natural de Mutxamel. Va estudiar Ciències Exactes a València i Madrid, obtenint-ne la Llicenciatura i el Doctorat en aquesta darrera ciutat. Va ocupar un càrrec a l'Escola de Belles Arts de Sevilla, ciutat on va publicar algunes obres sobre Agrimensura i Matemàtiques [Rico García 1986: 421].

**Santiago Juliá Montllor** (Alcoi 18-IV-1852). Va doctorar-se en Ciències Físicoquímiques el 1881 i va viatjar per l'estranger per a perfeccionar els seus estudis i poder aplicar-los a la indústria alcoiana. A la seua ciutat va ser nomenat professor de l'Escola Industrial el 1882, i de l'Escola d'Arts i Oficis el 1887. A més de col·laborar amb la premsa local, especialment en *El Serpis*, va publicar *Progreso o estacionamiento. Estudio de un plan de enseñanza general y preparatorio para todas las carreras* (Alcoi, 1888) [Rico García 1986: 200].

**Enrique Urios Gras** (n. Alacant). Es va llicenciar en Ciències Físicoquímiques i en Farmàcia per la Universidad Central, de Madrid. Va participar en la traducció<sup>30</sup> al castellà de *Los grandes inventos, en todas las esferas de la actividad humana y sus principales aplicaciones científicas, artísticas, industriales, comerciales y domésticas*, 8 vols. (Madrid, 1888) [Rico García 1986: 441]; és segur que no va traduir-ne tots els volums, perquè jo en tinc dos (el segon i el quart), i només un d'ells està traduït per Urios Gras (la portada del qual apareix a la figura 4). En època anterior, o pròxima a la publicació d'aquest llibre, va ser professor de Física a la Universitat de Saragossa, tal i com consta a la portada del llibre. Moreno González [1989: 407] situa Enrique Urios<sup>31</sup> Gras com a professor de Química General del primer curs de la Llicenciatura en Ciències Exactes a la Universitat d'Oviedo, segons consta en el R. D. de 19-XI-1900.

**Lluís Foglietti Sessé**<sup>32</sup> (Alacant, 14-VI-1869 – Barcelona, abril 1902). Després de finalitzar el



Figura 4. Portada del volum segon de *Los grandes inventos* (Madrid, 1888), que va traduir Enrique Urios Gras.

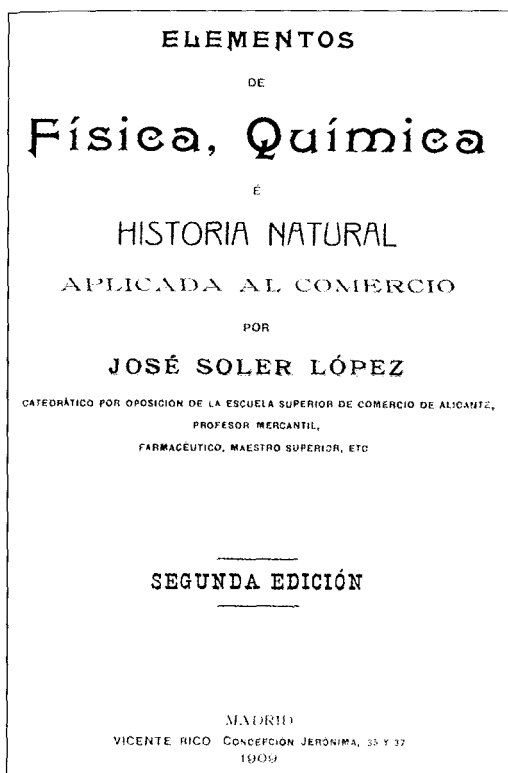
29. Als índexs del llibre de Rico García [1986] apareix com a **Mery**.

30. Però no va publicar aquesta obra com a autor, com podria suposar-se de l'anotació que apareix a Rico García [1986: 441].

31. Encara que escrit **Urias**, erròniament.

32. López Piñero i Navarro Brotons [1995: 515] donen 1909 com la data de la seua mort.

Batxiller a l'Institut d'Alacant, hi va ampliar estudis. En el curs 1885-86 es va matricular de Física i Química i de Farmàcia a la Universitat de Barcelona, on obtingué la Llicenciatura el 1890 i el Doctorat el 1891. Després es va traslladar a Alacant, on va establir una farmàcia, la qual va traspasar per a retornar a Barcelona i obrir-ne una allà. A aquesta darrera ciutat va dur a terme una interessant tasca en el camp de la bioquímica vegetal. Va publicar *Programa. Resumen de unas lecciones de Botánica descriptiva farmacéutica según la doctrina desarrollada por el Dr. Calahorra de la Orden y adaptada a su cuestionario de examen* (Universitat de Barcelona, Facultat de Farmàcia, 1889), *Nociones teórico-prácticas de fito-elementología* (Barcelona, 1897), *La síntesis química y su aplicación a la obtención de especies medicinales* (Barcelona, 1897), *Sinopsis fármaco-fitológica* (Barcelona, 1898), *Dinamismo biológico clorofiliano* (Barcelona, 1899) i *Sinopsis fármaco-fitológica o conjunto de tablas o cuadros analíticos para la determinación de las especies farmacológicas pertenecies al reino vegetal* (Barcelona, 1899). Resten inèdits *Apuntes de ampliación de Física*, *Colección de problemas de Geometría*, *Apuntes de Botánica descriptiva farmacéutica* (4 vols.), *Memoria sobre las prácticas de Química inorgánica*, *Apuntes de fitología médica*, *Memoria sobre la preparación de los acetatos y en particular del sódico*, *Colección de reactivos químicos*, *Apuntes de Zoología y de Química orgánica*, *Dinamismo biológico clorofiliano*, *Problemas y ejercicios de Matemáticas elementales, para uso de los alumnos de 2.ª enseñanza*. A més a més, va fundar i dirigir el setmanari alacantí *La Amistad* [Rico García 1986: 286-7, López Piñero i Navarro Brotons 1995: 515].



**Figura 5.** Portada de la segona edició del llibre *Elementos de Física, Química e Historia Natural aplicada al Comercio* (Madrid, 1909), de José Soler López.

**José Soler López** (Madrid 7-V-1869 – Alacant 1914). Fill de José Soler Sánchez; poc temps després de nàixer, el seu pare es va traslladar a Alacant, i en aquesta ciutat obtingué el Batxiller el 1885. Perit Mercantil per l'Escola Superior de Comerç de Madrid (1889), immediatament després va obtenir la Llicenciatura en Farmàcia (1890) i el Doctorat (curs 1892-93). Va dedicar-se a l'ensenyament i fou nomenat Ajudant Interí amb destí a la càtedra d'Història i reconeixement de productes comercials de l'Escola madrilenya, des de 1894 fins a 1896, en què va retornar a Alacant i es va matricular a la Normal, on va obtenir el títol de Mestre Superior el 1897. Quan l'Escola de Comerç d'Alacant va pujar de categoria i es va convertir en Escola Superior, el 1896 fou nomenat professor interí per a la càtedra que ja havia ocupat a Madrid com a ajudant.<sup>33</sup> Va

33. Beltrán Reig [1981: 341] diu que va ser Ajudant a Madrid des de 1894 fins a 1895, i després a Alacant va ocupar la plaça en qualitat d'interí des de 1896 fins a 1898, en què la va aconseguir en propietat [Beltrán Reig 1981: 188], però Rico García [1986: 289] diu que el 1898 va prendre possessió de la càtedra de Bilbao, sobre l'oposició de la qual dóna detalls, i que quan va eixir a concurs la càtedra d'Alacant, Soler López hi retornà. Així és que no tinc clar l'efimer pas de Soler López per Bilbao.

ser director de l'Escola de Comerç en dues ocasions: del 7-II-1902 al 22-VII-1903 i del 12-VII-1905 fins al 14-III-1908. El seu nebot el recorda en aquests termes [Soler Llorca 1973: 95]:

El mayor de todos los hermanos de mi padre se llamaba Pepe, como mi abuelo. Fué también farmacéutico y había seguido además altos estudios mercantiles que le permitieron, aunando los conocimientos de ambas carreras, ser catedrático de la Escuela de Comercio. Murió muy joven de una afección pulmonar [...].

Rico García [1986: 289] diu que Soler López va ser director del Laboratori Municipal, però el que realment va ser fou sotsdirector de l'Institut d'Higiene i Laboratori Municipal d'Alacant durant 1913-14, segons es desprén de l'expedient corresponent.<sup>34</sup> Relacionat amb la seua activitat docent en l'Escola de Comerç, va publicar els següents llibres: *Programa de un curso de Historia y reconocimiento de los productos comerciales y de su importancia en la industria* (Alacant, 1896), *Empoemnografía o Historia y reconocimiento de los productos comerciales y de su importancia en la industria* (Alacant, 1898) i *Elementos de Física, Química é Historia Natural aplicada al Comercio* (Madrid, 2<sup>a</sup> edició de 1909).<sup>35</sup> El contingut d'aquest llibre de text evoca, d'alguna manera, el que va escriure el seu pare (encara que aquestes semblances entre llibres de text eren habituals a l'època); la figura 5 reproduïx la portada de la segona edició d'*Elementos de Física, Química é Historia Natural aplicada al Comercio*, on José Soler López deixa constància dels seus títols i càrrecs (com solien fer els autors de l'època). He tingut ocasió de consultar breument la primera edició d'aquest llibre, publicada el 1905 a Alacant,<sup>36</sup> on fa constar que era farmacèutic, Professor Mercantil i Catedràtic per oposició de l'assignatura "Reconeixement de Productes Naturals" a l'Escola Superior de Comerç d'Alacant. També conté aquesta primera edició una emotiva dedicatòria al seu pare: "Al Doctor Don José Soler y Sánchez. Á tí, querido padre mío, que has sido mi mejor maestro y sigues siendo el mejor guía en el intrincado campo de la Química; á tí, que debo la honra de figurar al frente de dos obras, lo que ha servido de vehemente estímulo en mis estudios, dedica esta primera producción tu reconocido y amante hijo, Pepe".

**Vicente Inglada Ors**<sup>37</sup> (Alacant 9-I-1879 – Madrid 1949). Va obtenir el grau de Batxiller a l'Institut d'Alacant el 1894,<sup>38</sup> posteriorment va ingressar en la carrera militar. Va ser Enginyer

34. Agraisc l'amable comunicació personal d'Antoni Oliver Jaén (Arxiu Municipal d'Alacant) en què em facilità la següent informació sobre l'expedient d'oposició per a la provisió de les places de Director i Sotsdirector de l'Institut d'Higiene i Laboratori Municipal (1913-1914):

- Sol·licituds presentades per a la plaça de Director: Francisco de P. Folch Calbó, Francisco Mas Magro, José M<sup>a</sup>. García-Reyes Carrión, Juan Bautista Gomis Bardiza, Eduardo Mangada Paul, Fernando Antón Pomares, Luis González Rodríguez, Marino Herráez García, Honorato Vidal Juárez, Mateo de la Villa Carretero, Manuel Blanqué Puig i José Luis Babuglia León (exclusos el tres últims per causes diverses).
- Sol·licituds presentades per a la plaça de Sotsdirector: José Soler López, Ramón González Dehesa i Eugenio Ruiz Ruiz (presenta posterior informe on renuncia a prendre part en l'oposició, per prescripció facultativa).
- Qüestionari dels exercicis per a la plaça de Director i Sotsdirector: *BOP* 12-VIII-1913, *Gaceta de Madrid* 14-VIII-1913, 27-X-1913, *Eco de Levante* 4-XI-1913.
- Expedients dels opositors.
- Resulten elegits Luis González Rodríguez com a Director, i José Soler López com a Sotsdirector (70 i 76 punts sobre 90, respectivament).
- Data: 09/11/1913.

35. Curiosament, aquest darrer títol, potser perquè ja és molt tardà, no apareix a la relació que dona Rico García [1986: 289]; encara que al *Ensayo biográfico bibliográfico...* també apareixen algunes dades referides al començament del segle XX.

36. El títol de la qual diu *aplicadas* en compte d'*aplicada*.

37. López Piñero i Navarro Brotons [1995: 594] escriuen **Ors**, però Vidal Tur [1974: 670] usa **Orts**. Rico García [1986: 296] escriu Ors a la ressenya biogràfica, però a l'índex apareix com a **Orts**. Ramos [1971: II 375] escriu **Orts** a l'índex de personalitats, però escriu **Ors** al peu de la seua fotografia [Ramos 1971: II 384].

38. Rico García [1986: 296] diu que va obtenir el títol de Batxiller el 1893.

Geògraf. Destaca pels seus treballs de geofísica, en particular de sismologia, on va arribar a ser una autoritat a nivell mundial. Inglada Ors estava dotat d'una gran preparació matemàtica i s'ocupà principalment de l'estudi de les característiques de les ones sísmiques i de la determinació del focus dels terratrèmols; en sismologia hi ha fórmules que es coneixen amb el seu nom. Va escriure articles per a revistes especialitzades (espanyoles i estrangeres), i també va publicar i traduir llibres de divulgació sobre la seua especialitat; un dels seus millors treballs és el llibre *Las observaciones gravimétricas* (Madrid, 1923). Després de dirigir l'Observatori Geofísic de Toledo, el 1923 va ser nomenat professor de l'Escola Superior de Guerra a Madrid; va arribar a ser Cap del Servei Sismològic Nacional i Vicedirector de l'Institut Nacional de Geofísica. També va ser un gran divulgador de l'esperanto, llengua en la qual va escriure alguns manuals i va traduir diversos textos (com el poema «La vaca cega», de Maragall); també va col·laborar en la publicació d'un *Vocabulario Esperanto-Español* (1905) [Vidal Tur 1974: 670, Rico García 1986: 296, López Piñero i Navarro Brotons 1995: 594].


**Eduardo Fajardo Chápuli** (n. Alacant 1884). Va ser professor interí a l'Escola de Comerç el curs 1911-12 [Beltrán Reig 1981: 207], professor de Cal·ligrafia a l'Escola Normal de Magisteri l'any 1916 [Beltrán Reig 1981: 160] i també va figurar com a professor de Mecànica a l'Escola de Nàutica durant 1924, que va ser l'últim any que va aquesta existir [Chipont 1968: 53, Beltrán Reig 1981: 26]. Va publicar *Reconocimiento de productos comerciales y prácticas de laboratorio* el 1908, llibre que va estar prologat per José Soler López [Rico García 1986: 302].

**Germán Bernácer Tormo** (Alacant 29-VI-1883 – Sant Joan 22-V-1965). Va fer estudis mercantils a l'Escola Superior de Comerç d'Alacant, aconseguint el títol de Professor Mercantil el 1901. Inmediatament després va ser nomenat ajudant personal de la càtedra de Física i Química, Història Natural i Reconeixement de Productes Comercials. Posteriorment, el 1905 va ser nomenat catedràtic de Tecnologia Industrial o Estudi de les Principals Indústries Nacionals, també a l'Escola Superior de Comerç d'Alacant; degut als diferents canvis dels plans d'estudi, la seua càtedra va passar per diferents denominacions: Tecnologia Industrial (1912), Ciències Físiconaturals, Geografia Natural i Humana i Indústria i Comerç d'Espanya (1915), Física i Química, Història Natural, Mercaderies i Procediments Industrials (setembre-octubre 1915), Mercaderies (primeres matèries amb elements d'història natural, mercaderies i procediments industrials) (1922). Bernácer va ser secretari de l'Escola de Comerç en dues ocasions: del 22-I-1907 al 22-VIII-1909 i del 21-IV-1913 al 31-XII-1916. Durant el temps que va romandre a l'Escola d'Alacant, els seus ensenyaments (teòrics i de laboratori) van estar centrats en les matèries científiques. Un dels professors que més va influir sobre Bernácer va ser Soler López, amb qui després va col·laborar en la instal·lació i millora dels laboratoris científics de l'Escola Superior de Comerç d'Alacant.

Poc a poc, Bernácer s'interessà pels temes d'economia i a finals de la dècada de 1910 va començar a publicar sobre aquests temes, als quals va aplicar els seus grans coneixements de matemàtiques i física, arribant a escriure: “Las leyes de la Economía, como las de la Física, se cumplen a pesar de todos los obstáculos”. Com a conseqüència dels seus treballs econòmics, el 1930 va ser nomenat Director del Servei d'Estudis del Banc d'Espanya, càrrec del qual va ser rebaixat a Sotsdirector en acabar la Guerra Civil. El 1932 va aconseguir la càtedra de Física i Química de l'Escola Central Superior de Comerç de Madrid, que va ocupar fins a la seua jubilació el 1953. També va ser nomenat Químic en Cap del Laboratori de la Societat Hispano-Africana del Regne.

Va mantenir relacions científiques i personals amb el famós matemàtic Rey Pastor, amb el qual va participar en la fundació de la Societat Espanyola de Matemàtiques Aplicades. A més de les seues obres que tracten sobre economia, i per les quals és reconegut internacionalment, també va escriure textos de caràcter científic o tecnològic: *Industrias de la alimentación y afines* (Alacant,

1906), *Elementos de Tecnología Industrial aplicados al Comercio* (Alacant, 1906) i *Ensayos y valoración de productos comerciales*, 2 vols. (1935-36); no va arribar a publicar un *Tratado de Metodología Física* (ca. 1932) i un *Manual de Física y Química* (ca. 1950), pensats per als estudis mercantils [Oliver Narbona 1983, Beltrán Reig 1981: 326-327].

 **Federico Seva.** Apareix citat com a farmacèutic natural d'Alacant, que l'any 1903 va ser un dels cofundadors de la Societat Espanyola de Física i Química [López Piñero i Navarro Brotons 1995: 574], però no he pogut esbrinar res més sobre aquest personatge.

#### 4. Un científic que no és ~~no~~ alacantí, i un alacantí que no és ~~no~~ científic

Tanquem aquest recull de ressenyes biogràfiques amb dos personatges la presència dels quals ací és més ben anecdòtica, ja que no reuneixen les dues condicions (científic i alacantí) per a figurar en aquest article. Però la seua inclusió complementa, d'una forma pintoresca, el present treball i pot ajudar a fer-se una certa idea de l'ambient científic en la societat alacantina de la segona meitat del segle XIX.

**Basilio Márquez Chaparro.** Natural d'Andalusia, possiblement de Sevilla. Era Enginyer Industrial i va ser catedràtic de Física i Química a l'Institut d'Alacant des del curs 1870-71 fins que va marxar a l'Institut de Sevilla el 10 de novembre de 1875 [Beltrán Reig 1981: 66]; Márquez Chaparro va ser secretari d'aquest institut<sup>39</sup> i va redactar-ne les memòries dels cursos 1882-1883 fins al 1889-90, ambdós inclosos.<sup>40</sup> Basilio Márquez Chaparro ocupava la plaça a la qual aspirava José Soler Sánchez quan va decidir retornar a Alacant, però de cap de les maneres volia cedir-se-la, encara que aquest darrer li fera sucosos oferiments, tal i com relata el seu nét [Soler Llorca 1973: 69-72]:

Quando mi abuelo vino de Madrid abandonó su Cátedra de Química en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, pero no le fué fácil conseguir la del Instituto de Segunda Enseñanza de Alicante. Oí contar que ocupaba esta última un licenciado andaluz que se encontraba aquí muy a gusto aunque con gana de volver a su tierra. Mi abuelo ganó las oposiciones a un Instituto, creo que de Ciudad Real, con el solo objeto de ofrecer tal destino en permuta al profesor de Alicante que no aceptó. El afán docente de mi antepasado, que no le dejaba en paz de gana que tenía de ejercerlo, lo hizo presentarse sucesivamente a distintos concursos y oposiciones obteniendo plaza en algunos institutos de nuestra geografía. Siempre ofrecía la permuta al titular de la de Alicante el cual, invariablemente, la rechazaba diciendo que no le interesaba el traslado y que se encontraba bien aquí. La petición de permuta, según costumbre de aquella época, iba acompañada de ofertas económicas compensatorias de las molestias que un traslado de residencia suele ocasionar. Pero el andaluz no se dejaba convencer. A mi abuelo debía resultarle, según parece, sencillo el ganar oposiciones. Había formado parte como catedrático de Universidad en los tribunales de muchas de ellas, era muy conocido y sabía lo suficiente para conseguir la plaza que se propusiera, pero fracasaba siempre cuando la ofrecía en trueque para quedarse aquí.

Ya he dicho que era corriente ofertar en estos casos una indemnización en metálico. Pero su colega siempre la contestaba:

—Ezo ez mu poco para mí, Don José...

Supongo que el Doctor Soler estaba hasta el coco de sus repetidos fracasos transaccionales. Quería la cátedra de Física y Química del Instituto de Alicante porque en esta ciudad tenía su farmacia y su

39. Actualment, I.E.S. San Isidoro.

40. Agraïsc Maria José García, de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, per proporcionar-me aquesta informació.

hacienda, en Elche la novia, y había sacrificado un brillante porvenir como profesor universitario para venir a su patria chica.

Y sucedió lo inesperado. Salió a oposición la cátedra de la capital andaluza de donde era natural su antagonista. Parecía haberse llegado de este modo a una fácil solución y que el camino iba a quedar libre ya que, en efecto, el deseo de volver a su tierra hizo que el profesor en cuestión se presentara a la plaza convocada. Pero, inesperadamente también, se presentó mi abuelo y en el examen le sacó ventaja al otro. Luego, con sorna, le ofreció la permuta. Cambiaron. Y el andaluz hubo de ofrecer al alicantino una fuerte suma para obtener tal cambio. Pero mi abuelo no le aceptó el dinero diciéndole:

—Ezo ez mu poco para Don José...

Márquez Chaparro va ser el responsable que l'any 1871 s'instal·lara un observatori meteorològic a l'Institut d'Alacant, i, com Soler Sánchez, també va escriure un llibre de Física i de Química, *Resumen de un curso de elementos de Física Experimental y nociones de Química* (1a ed. Sevilla, 1886, 2a ed. Barcelona 1892), el qual va ser utilitzat com a text als instituts de Toledo, Sevilla, Huelva, Jerez de la Frontera, Cabra, Pontevedra i Albacete [Moreno González 1989: 501-531]. Pel que sembla, el text de Márquez Chaparro estava més implantat que el de Soler Sánchez, i a més, era més barat (15 pessetes, en comparació amb les 20 pessetes, que costava el llibre de Soler Sánchez), tot i que el contingut dels llibres de física i química usats com a texts a finals del segle XIX eren molt similars. La figura 6 mostra la portada del llibre de Márquez Chaparro, on deixa constància del seu pas per l'Institut d'Alacant.

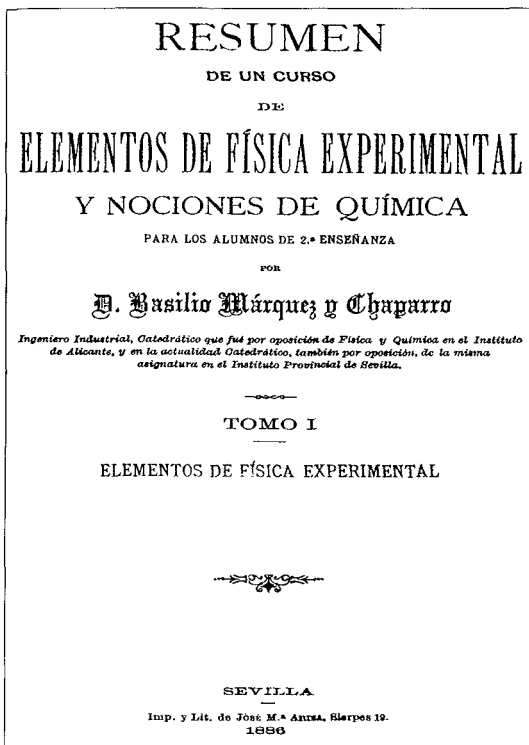


Figura 6. Portada de la primera edició del llibre *Resumen de un curso de elementos de Física Experimental y nociones de Química* (Sevilla, 1886), de Basilio Márquez Chaparro.

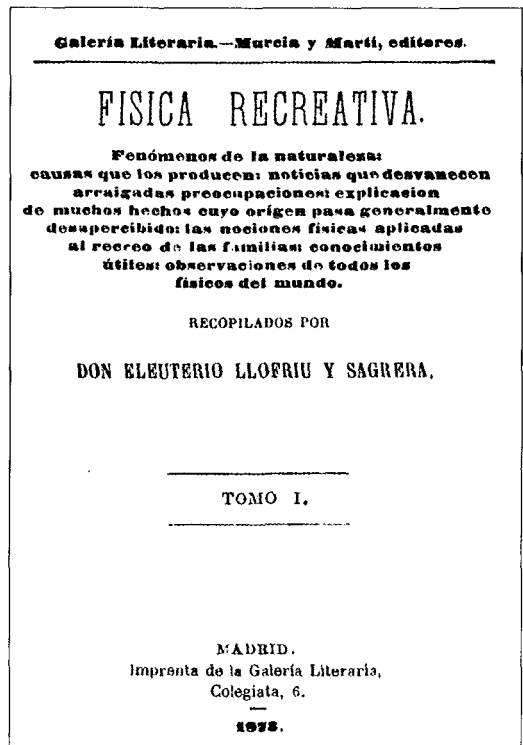


Figura 7. Portada del primer volum de *Física recreativa* (Madrid, 1873), d'Eleuterio Llofrú Sagrera.

**Eleuterio Llofriu Sagrera** (Alacant 29-VIII-1835 – Madrid 14-II-1880).<sup>41</sup> Després d'obtenir el Batxiller en Arts a València, el 1860 va aconseguir el doctorat en Dret per la Universidad Central, de Madrid. Va escriure novel·les, teatre i assaigs històrics [Rico García 1986: 90 382 384]. Però també va ser l'autor d'un llibre de temàtica curiosa (i pel qual figura en el present article), titulat *Física recreativa. Fenómenos de la naturaleza: causa que los producen...*, 2 vols. (Madrid, 1873),<sup>42</sup> la portada del qual apareix reproduïda a la figura 7. També va contribuir a la publicació *Mujeres Españolas* (Madrid, 1872), amb una separata titulada *La Mujer de Alicante*.

Per a parlar del llibre *de física* de Llofriu Sagrera convé recordar la terrible epidèmia de còlera morb asiàtic que va patir Alacant, i altres poblacions del migjorn valencià, durant els mesos d'agost, setembre i octubre de 1854. Aquesta epidèmia va produir un gran nombre de morts i moltes famílies alacantines abandonaren la ciutat, buscant protecció en poblets propers. Les següents xifres poden donar una idea de la magnitud de la catàstrofe que assolà Alacant aquell any: d'una població de 28000 habitants, en moriren 1874 [Gil Sánchez 1977: 150] i n'emigraren més de 9000 [Jover 1863: 267]. L'actual panteó de Quijano té el seu origen en aquest esdeveniment, ja que allí està el mausoleu que conté les despulles mortals de Trino<sup>43</sup> González Quijano, qui va ser Governador Civil d'Alacant durant només vint-i-cinc dies, perquè va morir a causa de la malaltia, contagiada com a conseqüència de la seua activitat de socors als malalts.

Aquesta epidèmia dóna peu a Llofriu Sagrera [1873: I 5] per a començar la seua narració, la qual posa en boca d'un jove:<sup>44</sup>

Tendría yo apenas diez años cuando sobrevino la terrible epidemia que sembró el espanto y la muerte en la provincia de Alicante, y especialmente en la capital, cuando mis padres proyectaron salir de ella, emprendiendo un viaje á uno de los pueblecitos de la provincia, en donde el aire puro de las montañas, el aroma de las flores silvestres y la belleza del paisaje, convidaban á pasar aquellos dias de prueba.

Més endavant parla del propietari de la casa a la qual van instal·lar-se [Llofriu Sagrera 1873: I 16]:

Era don Antonio de unos treinta y siete años, alto, de frente espaciosa, de mirada franca y expansiva, de sonrisa dulce, de acento simpático: atraía con sus palabras y era de carácter angelical. Los ojos azules revelaban la dulzura de su carácter; lo espacioso de su frente una inteligencia clara, y la suavidad de su sonrisa lo agradable de su trato.

I seguidament ens diu com era d'admirat en l'aldea i també que va estudiar a València, i va pertànyer a un partit polític, el qual va abandonar, i va viatjar per França, Alemanya, Bèlgica, Itàlia i Amèrica.

A partir d'aquest moment ja entra de ple en l'objectiu de l'obra, que no és altre que la divulgació dels coneixements físics propis de l'època i que figuraven a la majoria dels llibres de text de física usats als instituts d'ensenyament secundari (a l'estil dels de Soler Sánchez o Márquez Chaparro, per exemple). Don Antonio aprofita cada ocasió que se li presenta per a guiar, impressionar i instruir al jove en les meravelles de la física [Llofriu Sagrera 1873: I 19]:

Nada para él era insignificante é inútil en el mundo físico, desde el polvo casi imperceptible que se distinguía en el rayo de luz que penetra por una ventana, hasta la roca, al parecer inmóvil, que sin

41. Rico García [1986] data la seua mort en dos dies diferents: a la pàgina 91 diu que va ser el 16, i a la pàgina 384 diu que va ser el 14.

42. Ja amb aquestes planes en impremta, ha arribat a les meues mans una altra edició d'aquest llibre (amb lleugeres modificacions: fórmules i il·lustracions), imprès a Mèxic l'any 1881.

43. En alguns llibres també escriuen Trinitario.

44. Ara, amb deu anys, no seria més que un xiquet; però en aquella època ja era considerat tot un jove.



que nadie se aperciba vá formando en sus entrañas depósitos de agua, conservándola para el tiempo en que no cayendo en forma de lluvia, haya de aprovecharla la tierra extrayéndola del seno de aquella roca el trabajo del hombre.

En paral·lel amb la demostració de coneixements físics, discorre una història d'amor entre un jove del poble i la filla de don Antonio. Aquests amors, i els problemes familiars que se'n deriven, permeten que la narració siga bastant àgil i entretinguda. La història acaba amb data del 10 d'octubre de 1854 (quan finalitza l'epidèmia), i finalment, tot es resol com cal: els enamorats són feliços a l'illa de Cuba, on també es va anar don Antonio i hi creà un establiment d'ensenyament, i el jove narrador retornà a sa casa admirat de com la ciència (la física, en particular) no deixa de sorprendre'ns amb explicacions i aplicacions per a pràcticament tot.<sup>45</sup>

Entremig de la narració, l'autor aprofita per a demostrar-nos que coneixia a fons els racons de l'Institut d'Alacant [Llofriu Sagrera 1873: II 68-69]:

Una vez allí [a Alacant] visitamos el instituto de segunda enseñanza, en cuyo gabinete de física vimos una coleccion bastante completa de aparatos para probar las leyes á que obedecen los agentes: la luz, el calórico, la electricidad, el magnetismo.<sup>46</sup> Entonces conoció don Antonio á uno de los profesores de aquel establecimiento, que honra á la provincia, y del cual ha recibido la base de su instrucción una juventud en la cual se distinguieron ya Castelar, Gallostra, Navarro y Rodrigo, Botella y tantos otros que en las letras y en la administracion han sobresalido.

Llamábase aquel catedrático don Rafael Chamorro, hombre de profundos conocimientos en las ciencias físicas, de carácter el más á propósito para la enseñanza, y que contribuyó al crédito de aquel instituto, como el médico don Manuel Ausó, que dirigió la organizacion del precioso gabinete de historia natural, en donde habia ejemplares de todas clases. Representantes ambos del progreso en la ciencia, veíase en ellos esa íntima fruicion del hombre que se dedica al estudio de las leyes de la naturaleza y de los séres de la creacion.

Otro hombre distinguido figuraba entre los profesores de aquella escuela: el señor don Francisco Penalva, venerable sacerdote, tan virtuoso como sábio y tan buen orador como profundo moralista. Habia dirigido aquel instituto don Agustin Gonzalez, cuyas condiciones de carácter y cuyos conocimientos le conquistaron una reputacion legítima. Estos cuatro hombres dieron gran prestigio á aquella escuela y la elevaron á un punto honroso, secundados por otros dignos profesores.

Aquest Rafael Chamorro que s'esmenta a la narració acabava de fer-se càrrec de la càtedra de Física i Química de l'Institut, on va romandre fins l'any 1869. Posteriorment el substituí Márquez Chaparro (des del curs 1870-71 fins a novembre de l'any 1875) i, a aquest, José Soler Sánchez (des de febrer de 1876 fins a la seua mort el 1908) [Beltrán Reig 1981: 66]. Com podem comprovar, les vides de les persones protagonistes d'aquest article estan més interrelacionades del que podem imaginar. Els altres individus que apareixen esmentats en el paràgraf anterior també van ser personatges reals (i importants) en la seua època.

Després de la lectura d'aquest llibre, he intentat situar el personatge de don Antonio i tinc la sospita que aquest home no és altre que el doctor Josep Maria Esquerdo Zaragoza, esmentat en començar aquest article. El metge del poble era admirat i estimat pels seus veïns i era propietari d'un paratge conegut com El Paradís (igual que el que posseïa el doctor Esquerdo), tal com diu el següent fragment [Llofriu Sagrera 1873: II 52]:

45. Un mes i mig havia sigut suficient per aconseguir allò que no són capaços de fer el cursos actuals: instruir i captar l'interès dels jóvens. ¡Això és tot un mèrit!

46. Podeu fer-vos una idea d'aquells instruments de física (i d'altres de finals del segle XIX i principis del XX) si llegiu en aquest volum l'article "Un gabinet de física a cavall entre dos segles: els instruments antics de física de l'Institut «Jorge Juan» d'Alacant".

Aquel sitio delicioso era conocido con el nombre del Paraiso por los amigos de don Antonio, que admiraban y querían antrañablemente al médico. El había sido la mano providencial para la mayor parte de ellos. El uno le debía la salud de su hijo, el otro la paz de su familia con un consejo oportuno; á otro lo había recomendado á personas influyentes de la córte y había logrado que le abriesen las puertas del porvenir.

A més, don Antonio tenia una edat (37 anys) que ronda la que tindria el doctor Esquerdo en l'època d'escriure el llibre, encara que aquest darrer seria una mica més jove: 31 anys, segons es desprén dels anys de naixement d'Esquerdo –1842– i de la publicació del llibre de Llofriu Sagrera –1873–, qui va fer una estimació (raonable) de l'edat de don Antonio, potser perquè no en coneixia l'edat exacta o perquè no calia fer una descripció completament real del protagonista. Una altra dada a afegir és que el doctor Esquerdo va estudiar a València i també va ser militant republicà (assolint-hi un destacat protagonisme, encara que això va ser després de la data de publicació del llibre de Llofriu Sagrera).

Un altre indici per a localitzar aproximadament el lloc on va anar el xiquet fugint de l'epidèmia pot trobar-se en un viatge (accidentat) en globus que fan don Antonio i el seu pupil, que els porta des del poble on estaven fins a prop d'Alacant [Llofriu Sagrera 1873: I 86-89]:

Sentí un momento de terror al verme ya á unos doscientos metros de la tierra, y que los objetos se empequeñecian. Oía los gritos de los de abajo como se perdian en el espacio. A cierta altura ví á Alicante como una ondina descansando á la orilla del mar, á los piés, de centinela eterno, del famoso castillo de Santa Bárbara.

De pronto palideció don Antonio al mirar hácia la tierra.

—¡Bárbaros!—exclamó;—¡pues no van á disparar cohetes! ¡Si llegara alguno, éramos perdidos! ¡Venga un saquito, pronto, venga!

...i van deixar anar llast per tal d'ascendir, amb la qual cosa s'esporguiren<sup>47</sup> a conseqüència del fred, la baixa pressió i l'aparell elèctric propis de zones altes de l'atmosfera. Poc després, quan ja descendien apressadament parlen d'allò que veuen: "Luces agrupadas en el suelo indicaban los pequeños pueblos de los alrededores de Alicante", i més tard retornen a casa: "Emprendimos regreso á casa; habíamos ido a parar cerca de la huerta, á dos horas del pueblecito en donde habíamos salido".

Un poble a dues hores en carruatge (*ordinari*) des d'Alacant i prop d'una zona muntanyosa ben bé podia ser algun lloc a les rodalies de la Vila Joiosa, encara que no la Vila mateixa, perquè allí també hi hagué una alta mortaldat deguda a l'epidèmia de còlera.

Aquesta identificació del personatge don Antonio amb el doctor Esquerdo no és més que una impressió personal, avalada per alguns indicis que he cregut (o volgut) veure al relat de *Física recreativa*, d'Eleuterio Llofriu Sagrera. De totes formes, no passa de ser una curiositat que un dels personatges més famosos i respectats en la seua època aparega retractat en una *narració científica* contemporània.

Allò que trobe més interessant de l'autor ressenyat és el seu interès i *atreuiment* en escriure un llibre sobre un tema del qual ell, evidentment, no era especialista. A més a més, no ho fa gens malament, ja que sembla estar ben documentat i exposa raonablement bé els coneixements de la seua època sobre els fenòmens físics. Potser va estar influenciat per les novel·les recents de Jules Verne (d'inspiració científica), però també pense que d'alguna forma es va quedar impressionat en la seua

47. Per dir-ho d'una manera suau.

joventut pels coneixements i instruments de física a què va tenir accés, i això el motivà a intentar transmetre aquest plaer per la ciència als seus conciutadans. Una tasca encomiable i a la qual animaria que dedicaren més temps alguns científics d'ara (sense per això abandonar altres activitats, com són la investigació i la docència).

## 5. Conclusions

Espere que aquest article servisca d'homenatge i reconeixement a la tasca desenvolupada pels personatges que hi apareixen, en èpoques on els mitjans per a fer ciència eren moltíssim més reduïts que els que disposem hui en dia, però els supliren amb bones dosis d'entusiasme, dedicació i inventiva. És cert que a alguns dels personatges ressenyats en aquest article se'ls ret homenatge en els noms de places, carrers, col·legis o altres edificis públics..., però algunes vegades no se sap per què se'ls recorda. Amb aquest treball, voldria haver proporcionat algunes pistes i ànims per a ajudar a conèixer-los millor.

José Soler Sánchez no va ser el científic alacantí més destacat d'entre tots els que he esmentat en aquest article, però espere que amb el treball present es valoren les seues contribucions científiques (com a professor universitari i d'ensenyament secundari) a més de les pròpies de prohoms alacantí: mecenes, alcalde, farmacèutic..., que ja són ben conegudes.

Potser, amb motiu d'aquest treball, s'anime alguna persona a fer un estudi més detallat i metòdic de les aportacions científiques dels personatges que he ressenyat, i d'altres que, amb tota seguretat, se m'hauran escapat.

Una de les formes que poden usar-se per a acostar la ciència a la societat és donant a conèixer a aquesta les vides, activitats i obres dels individus (els més propers i els d'altres terres) que han contribuït (tant discretament, com d'una forma notable) al desenvolupament científic i tecnològic en què ara vivim. Voldria que aquest article haja contribuït, encara que modestament, a aquest propòsit.

No he considerat en aquest treball els científics actuals, perquè la llista augmentaria d'una forma que es faria intractable per a un treball breu, com pretenia ser aquest. A més a més, és millor deixar que el temps (inapel·lable) col·loque cada persona en el lloc que es mereix, evitant-ne les apreciacions personals, sempre influenciades per la proximitat temporal.

## Agraïments

En primer lloc vull donar les gràcies a la meua família: dona i filles que han suportat amb estoïcisme el temps que no les he dedicat mentre escrivia aquest article. També vull agrair els meus pares perquè gràcies a ells he tingut accés a molts llibres sobre Alacant: a mon pare perquè els duia directament de la impremta Such Serra, on s'imprimien i ell treballava, i a ma mare, perquè es va contenir de desfer-se de tants llibres quan a ma casa no sobrava l'espai; tot això m'ha animat a aconseguir-ne jo més pel meu compte, molts dels quals s'han usat en la redacció d'aquest article.

Per últim, vull expressar el meu agraïment a Mariló Jordà Pérez (Oficina Municipal de Promoció del Valencià), Antoni Oliver Jaén i Santiago Llorens Albert (ambdós de l'Arxiu Municipal d'Alacant) per les facilitats que m'han donat per a accedir a documentació relacionada amb aquest treball, així com a Marinela García Sempere (Universitat d'Alacant), per facilitar-me informació sobre Bernat Fenollar.

## Referències

- Balaguer Perigüell E. (1996): *Balmis o L'esperit de la Il·lustració en la medicina espanyola*. Generalitat Valenciana – Consell Valencià de Cultura. València.
- AA.VV. (1985-1991): *Historia de la Provincia de Alicante*, 8 vols. Ediciones Mediterráneo. Múrcia.
- AA.VV. (1990): *Historia de la ciudad de Alicante*, 4 vols. Patronato Municipal para la conmemoración del Quinto Centenario de la Ciudad de Alicante. Alacant.
- Beltrán Reig J. M. (1981): *La enseñanza en la ciudad de Alicante. Primer tercio siglo actual*. Institut d'Estudis Alacantins. Diputació Provincial. Alacant.
- Chipont E. (1968): *El otro Alicante (Datos sin hilvanar del Alicante de antaño y hogaño)*. Caja de Ahorros del Sureste de España. Alacant.
- Col·legi Públic Manuel Antón (2000): Tríptic editat amb motiu del 25 aniversari del Col·legi Públic Manuel Anton, de Mutxamel. Ajuntament de Mutxamel – Caixa d'Estalvis de la Mediterrània (CAM). Mutxamel.
- Collía Rovira J. (1985): Benalúa, odisea de su construcción (1882-1896), Primer Premi del certamen literari *I Centenario del Barrio de Benalúa*. Banc d'Alacant. Alacant.
- García Molina R. (1995): Dones i ciència, *Revista de Física* (1r semestre) 47-51.
- García Sierra P. (1993): La evolución filosófica e ideológica de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias (1908-1979), *El Basilisco* 15, 49-81.
- Gil Sánchez F. (1977): *Crónicas alicantinas*. Caja de Ahorros de Alicante y Murcia. Alacant.
- Gil Sánchez F. (1982): *Alicante siempre*. Edició de l'autor. Alacant.
- Jover N. C. (1863): *Reseña histórica de la ciudad de Alicante*. Imp. y Lit. Viuda de Juan J. Carratalá. Alacant. (Reproducció facsimil d'Agatàngelo Soler Llorca. Alacant. 1978).
- Llofriu Sagrera E. (1873): *Física recreativa. Fenómenos de la naturaleza: causas que los producen: noticias que desvanecen arraigadas preocupaciones: explicacion de muchos hechos cuyo origen pasa generalmente desapercibido: las nociones físicas aplicadas al recreo de las familias: conocimientos útiles: observaciones de todos los físicos del mundo*. Recopilados por Don Eleuterio Llofriu y Sagrera, 2 vols. Imprenta de la Galería Literaria, Galería Literaria – Murcia y Martí, editores. Madrid.
- Llorca Baus C. (1984): *José María Esquerdo: el gran desconocido*. Ajuntament de la Vila Joiosa. La Vila Joiosa.
- López Piñero J. M. i V. Navarro Brotons (1995): *Història de la Ciència al País Valencià*. Institució Alfons el Magnànim. València.
- Martínez-Mena M. (1985): Centenario, pincelada cultural. Benalúa en Alicante, Alicante en Benalúa. Segon Premi del certamen literari *I Centenario del Barrio de Benalúa*. Banc d'Alacant. Alacant.
- Martínez Seguí R. (1898): *Apología del Dr. Jaime Segarra*. Institut Mèdic Valencià. València.
- Moreno González A. (1989): *Una ciencia en cuarentena. La física académica en España (1750-1900)*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- Oliver Narbona M. (1983): *Perfil humano de Germán Bernácer*. Caja de Ahorros de Alicante y Murcia. Alacant.
- Orozco Sanchez P. (1878): *Manual geográfico-estadístico de la provincia de Alicante. Libro de lectura para las escuelas de instrucción primaria*. Imprenta de Antonio Reus. Alacant.
- Ramos V. (1971): *Historia de la provincia de Alicante y de su capital*, 2 vols. Diputació d'Alacant. Alacant.

- Rico García M. (1986), *Ensayo biográfico bibliográfico de escritores de Alicante y su provincia*. Edició a càrrec de M. A. Auladell, M.<sup>a</sup> D. Fuentes, R. F. Lloréns i J. A. Ríos. Institut «Juan Gil-Albert», Diputació Provincial d'Alacant. Alacant.
- Soler Llorca A. (1973): *Historias de la Plaçeta de Sant Cristófol*. Edició de l'autor. Alacant.
- Soler Soriano J. (1995): *Des del cantó d'El Mercantil*. Edició de l'autor. La Vila Joiosa.
- Tarí J. (1958): *Efemérides alicantinas*. Alacant.
- Ten A. E. (1983): La física experimental en la universidad española de fines del siglo XVIII y principios del XIX. La Universidad de Valencia y su aula de Mecánica y Física Experimental, *Llull* **6**, 165-189.
- Vidal Tur G. (1974): *Alicante, sus calles antiguas y modernas*. Edició de l'autor. Alacant.
- Viñes V. (1953): *Al pie del Benacantil (Costrumbres, tradiciones y retazos de historia de Alicante)*. Alacant.
- Ximeno V. (1747): *Escritores del Reyno de Valencia*. València. (Editat en facsímil per París-València. València. 1980).

### **Rafael Garcia Molina**

*Departament de Física, Universitat de Múrcia, Apartat 4021, 30080 Múrcia  
rgm@um.es*

**Rafael Garcia Molina** (Alacant 1957). Llicenciat i Doctor en Ciències Físiques per la Universitat de València, sóc Professor Titular de Física Aplicada a la Universitat de Múrcia. El meu interès professional m'ha dut a publicar treballs sobre interacció de càrregues amb la matèria i sobre didàctica de la física. A més de les activitats relacionades amb la meua professió, tinc el defecte (o la virtut, segons es mire) d'il·lusionar-me i treballar en projectes que no em reporten cap benefici econòmic ni professional, però que em satisfan personalment (perquè m'ensenyen coses noves, pense que són útils per a la societat i m'ajuden a conèixer millor les persones). El treball que ara teniu a les mans, n'és un, d'aquests projectes.

A més dels articles especialitzats, derivats de les investigacions que faig a la universitat, també he publicat altres treballs més assequibles al públic en general: sóc autor, junt amb Isabel Abril, del llibre *Problemes de física* (Universitat d'Alacant, 1999), he col·laborat en el *Vocabulari de física* editat per les universitats valencianes i la Generalitat Valenciana (accessible a través de l'adreça electrònica <http://sic.uji.es/serveis/slt/asst/vox/fis.html>) i he publicat diversos treballs sobre divulgació i ensenyament de la física. Aquelles persones que estiguen interessades en conèixer més detalls d'allò que faig, poden consultar la següent adreça electrònica <http://bohr.fcu.um.es/miembros/rgm/index.html>

