

1930. EL DESARROLLO DE LA FÍSICA EN ESPAÑA. “CRÓNICA DE UNA CRÓNICA”

Alberto Sánchez Álvarez-Insúa

Instituto de Filosofía CSIC

ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura

CLXXXIII 728 noviembre-diciembre (2007) 923-931 ISSN: 0210-1963

A lo largo de 1930, una revista de información general, *Crónica*, editada por Prensa Gráfica y dirigida por Antonio G. de Linares¹ publicó dos artículos glosando la actividad de las recientemente construidas instalaciones del Instituto de Investigaciones Físicas y Químicas, gracias a la donación de la institución Rockefeller². El interés sociológico y documental de los mismos nos han animado a reproducirlos. Problemas de formato nos han impedido hacerlo de forma facsimilar, pero hemos mantenido todo el material gráfico y repicado los textos. Hemos utilizado también la fotografía de don Blas Cabrera aparecida en la misma revista para nuestra portada³. Tal vez, lo más entrañable de los textos sea el apelativo de “sabios” para nuestros investigadores y lo más preocupante las remuneraciones que se nos describen, como la del investigador que tras estar muchos años sin cobrar recibía 200 pesetas al mes o los emolumentos de Batuecas, 285 pesetas y Blas Cabrera, 400 pesetas, aunque es evidente que por sus tareas docentes, y no hay que olvidar que Cabrera era Rector de Universidad central, estarían mucho mejor remunerados.

No obstante, y si tenemos en cuenta los datos aportados por la misma revista y en el mismo año, los madrileños llegaban con gran dificultad a fin de mes⁴. Así, una familia de clase media, con dos hijos, ingresaba 6000 pesetas al año y gastaba un total de 306 pesetas mensuales en comer, el cocido era la base de la comida del medio día, más 188 pesetas al mes en concepto de gastos generales: 18

pesetas por el colegio de los hijos, 15 pesetas del sueldo de la criada, 75 pesetas de alquiler de la vivienda, 8 pesetas de consumo de luz y 20 pesetas de carbón, habida cuenta que las llamadas “cocinas económicas” servían tanto para guisar como para abastecer a la casa de agua caliente y como elemento de calefacción. El resto había que incluirlo en varios como peluquería, aseo y compra del periódico. Gastaba también la familia 335 pesetas al año en vestido y calzado. Una simple suma indica que los gastos de una familia media superaban a los ingresos, pues la comida y los gastos generales sumados alcanzaban las quinientas pesetas que se recaudaban al mes. Es evidente que entre esas familias medias cabía incluir a nuestros jóvenes investigadores, que vocacionalmente habían antepuesto su carrera científica al interés económico, pues estaba claro que el oficio de científico no permitía, ni mucho menos, llegar a rico.

Pero no es menos cierto que en estas condiciones heroicas la vocación hacía el resto, y que La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas consiguió para la ciencia española un desarrollo y un reconocimiento internacional sin precedentes. Ello fue posible por el esfuerzo abnegado de un grupo de hombres excepcionales y también de unas infraestructuras que, como en el caso del “Rockefeller”, hicieron posible su trabajo. Como decía *Crónica* “los sabios” habían encontrado un lugar donde desarrollar de forma fructífera su actividad.

NOTAS

1 *Crónica* aparece el 17 de noviembre de 1929. Se trataba de una revista de información general con un notable matiz político a favor de la democracia. De tamaño tabloide e impresa en sepia abundaba en material gráfico tanto de carácter fotográfico como a cargo de los mejores dibujantes y caricaturistas de la época: Penagos, Ribas, Pitti Bartolozzi, Delhi Tejero, Robledano, Echea, Sirio, José Zamora, Demetrio, etc. y las plumas, entre otros, de Enrique Díez Canedo, Juan G. Olmedilla, César González Ruano, Matilde Muñoz, Elena Fortún, Antoniorrobes, Germán Gómez de la Mata, Fernando de la Milla, Pedro Massa y Juan Ferragut. Contaba con secciones más o menos fijas de Teatro, Cine, Toros y Deportes. Dentro de la información general alternó la crónica frívola con la cultural.

Crónica continuó publicándose en precario, en Madrid, bajo las bombas y desapareció con la entrada de las tropas franquistas.

2 "La espléndida donación Rockefeller en Madrid. El Instituto de Investigaciones Físicas y Químicas, y su ilustre director, el sabio e infatigable científico don Blas Cabrera" por Juan del Sarto, *Crónica*, año II, n.º 17, 9 de marzo de 1930. Sin paginar.

"¡Cómo viven los sabios! Una visita al nuevo Instituto de Investigaciones Físicas y Químicas" por José de las Casas Pérez, *Crónica*, año II, n.º 59, 28 de diciembre de 1930. Sin paginar.

3 *Crónica*, año II, n.º 34, 6 de julio de 1930.

4 "En la Corte de los Milagros". Cómo vive una familia de clase media... Mejor diríamos, cómo muere" por Ortega-Lissón y Castillo, *Crónica* año II, n.º 47, 5 de octubre de 1930.

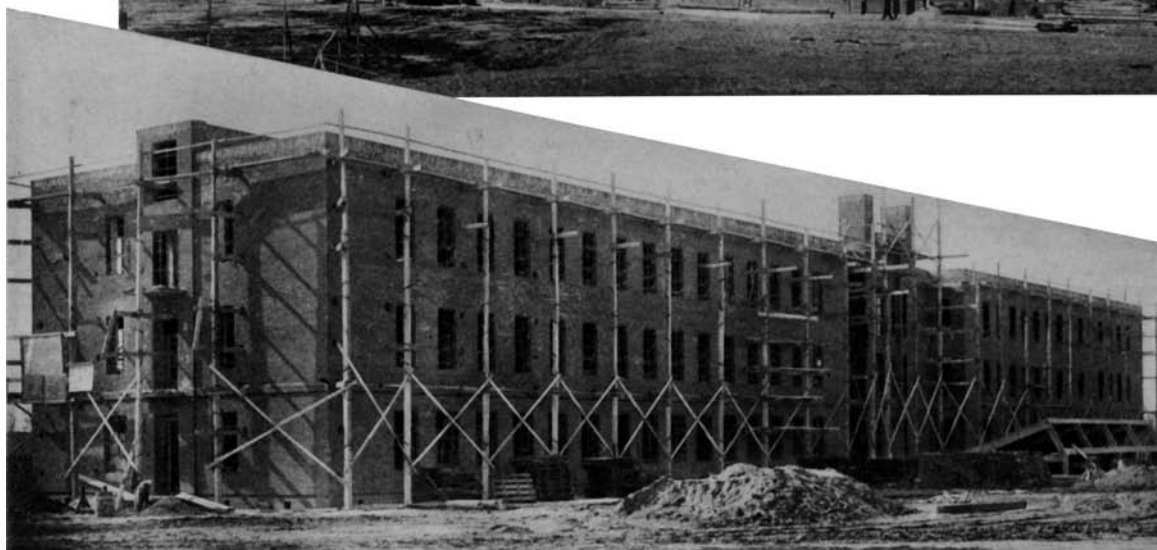
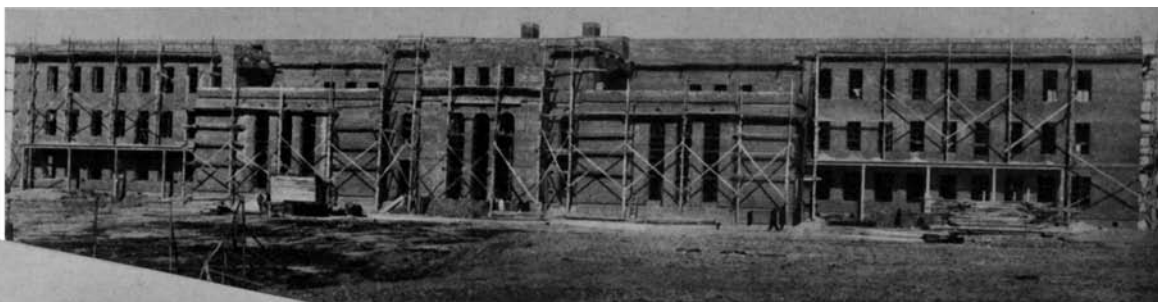
LA ESPLÉNDIDA DONACIÓN ROCKEFELLER EN MADRID

El Instituto de Investigaciones Físicas y Químicas, y su ilustre director,
el sabio é infatigable científico don Blas Cabrera

ca

CRÓNICA

Fachada principal del nuevo Instituto de Investigaciones Físicas y Químicas.



Fachada norte del edificio, casi terminado ya, y cuya inauguración tendrá lugar en el próximo mes de octubre.

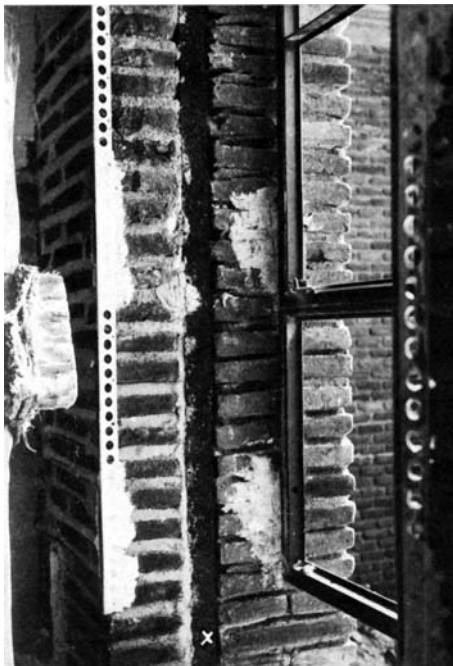
Desde lejos, hace tiempo que admirábamos á esta gran figura de la ciencia española que es don Blas Cabrera. Seguíamos con gran interés la trayectoria científica de su gloriosa y fecunda existencia –conferencias, proyectos, viajes, investigaciones–, sacando la consecuencia de que es este uno de los hombres capaces de honrar, con el solo influjo de sus grandes prestigios, á una nación y á una raza.

Hoy, cuando nuestro deber de periodista nos ha obligado á enfrentarnos con el ilustre sabio y á estrechar su mano, una gran satisfacción ha embargado nuestro espíritu.

Don Blas Cabrera es un hombre de cautivador y atrayente carácter, afable, sencillo, simpático. Nos ha acogido con toda benevolencia, y se ha brindado á facilitarnos cuantos datos pudieran interesarnos del hombre –él mismo– y de su labor.

Con la naturalidad del que juzga las más grandes obras con la lógica sencillez de una consecuencia esperada, don Blas Cabrera nos hace las siguientes manifestaciones:

–Ya sabe usted cómo el Instituto de Investigaciones Físicas y Química se crea á expensas de la espléndida donación Rockefeller, otorgada á España expresamente para ese



Un detalle de la admirable construcción: todos los muros del edificio están divididos en su espesor por una gruesa capa de corcho prensado (x) que evitará la transmisión de las vibraciones exteriores, aislando así las salas de trabajo.

objeto, y bajo el patronato de la Junta para Ampliación de Estudios é Investigaciones Científicas.

- ¿Cómo surgió la idea de la creación de este Instituto?
- Como consecuencia de una visita de la Delegación Rockefeller, que vino á tal objeto á España, al Laboratorio de mi dirección. Apenas analizaron la labor científica que allí se desarrolla, los delegados juzgaron necesaria la realización de esta hermosa obra, que ha de tener una gran resonancia en este sector científico de la vida de nuestra nación.
- ¿Qué proceso siguió esa realización?
- Uno bien rápido y sencillo, que pudiera denominarse "á la moda norteamericana". Se promovió un concurso de anteproyectos entre arquitectos españoles, concurso que ganaron don Manuel Sánchez Arcas y don Luis Lacasa. Estos señores fueron requeridos inmediatamente por la Institución Rockefeller para llevar á cabo un viaje por Europa -costeado por dicha Institución, claro está- al efecto de realizar estudios concernientes á su empresa. Y al regreso de esos arquitectos, comenzaron las obras que ya están casi terminadas, según habrá usted podido comprobar.

- ¿Ha sido eficaz la intervención del Gobierno español en este asunto?
- Desde luego, pues además de los terrenos cedidos por él, se obligó, según compromiso contraído con la Delegación Rockefeller, á contribuir con una cantidad inicial de doscientas mil pesetas.
- ¿Cuál ha sido el coste total de la obra?
- De unos tres millones de pesetas, de los cuales corresponden, casi en términos proporcionales, millón y medio á construcción y otro millón y medio á instalación.
- ¿Son muchos los laboratorios incluidos en el edificio?
- Varios; pero los más importantes serán los de Magnet-química, Rayos X, Espectrografía y Química y Física.
- ¿De qué otras dependencias constará el Instituto?
- De las indispensables en esta clase de establecimientos, tales como sala de conferencias, biblioteca, taller, salas de máquinas, etc.
- ¿Cómo podrán hacerse las investigaciones en los laboratorios?
- Gratuitamente y de la más perfecta manera que pueda imaginarse, ya que esos laboratorios estarán dotados de todos los elementos más nuevos y mejor acreditados. El investigador científico encontrará allí todo cuanto pueda desear y necesitar para sus experimentos.



El maestro de obras Sr. Gutiérrez Criado, muestra á nuestro compañero Juan del Sarto un trozo del conglomerador de corcho que se emplea, como elemento aislador, en la construcción de los laboratorios del Instituto.



Una de las habitaciones destinadas á laboratorio y totalmente revestida de placas de corcho para evitar, en el interior, todo ruido y toda trepidación.

- Cuándo supone usted que podrá inaugurarse el Instituto?
- Sí no surge ningún inconveniente que se oponga á nuestros cálculos, para Octubre del presente año.

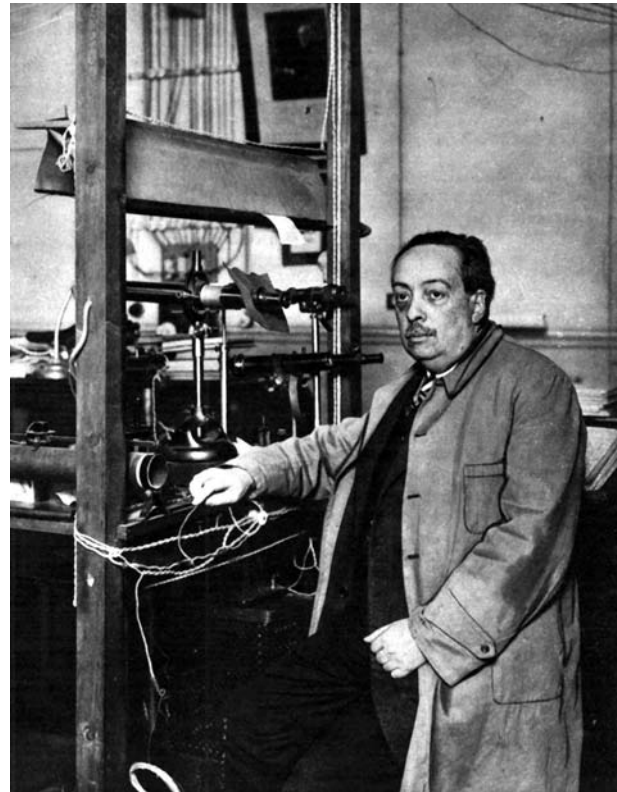
EL INSTITUTO

Explanada soleada y batida por todos los vientos de las próximas llanuras y las montañas lejanas. Triple pabellón acribillado de ventanas, y cuyas dependencias anejas se hallan separadas, de tabique á tabique, por gruesas láminas de corcho conglomerado.

Estructura novísima, airosa traza, espléndido palacio de la Ciencia. En ausencia de los arquitectos, somos auxiliados en nuestra visita al edificio por el inteligente maestro de obras don Manuel Gutiérrez Criado.

-Ahora -nos advierte el maestro de obras- no podrán apreciar ustedes casi nada de lo que será esto cuando esté terminada la obra y hechas las correspondientes instalaciones.

En efecto. De momento se halla todo como difuminado entre las jeroglíficas colgaduras de los andamiajes. Por rampas y escaleras en esqueleto bajamos á los sótanos y ascendemos á los pisos superiores. Láminas de corcho por todas partes, en los techos, en los pisos, en las paredes, que darán á las estancias una sorda blandura de



El ilustre hombre de ciencia don Blas Cabrera, director del Instituto de Investigaciones Físicas y Químicas, y rector, hoy, de la Universidad Central. Fotografía obtenida en el laboratorio del sabio. (Información fotográfica de Cortés)

total aislamiento. El silencio será aquí dentro definitivo, sedante, casi pavoroso. Ningún ruido del exterior turbará los trabajadores de la Ciencia.

-Vea usted -nos explica el maestro de obras-; van invertidos ya cuatro mil metros cuadrados de corcho. De piso á piso hay un metro de hueco, de cámara vacía, para que no se transmitan los ruidos ni las vibraciones de los departamentos superiores ó inferiores.

Luego nos dice cómo está edificado el inmueble sobre una base de cuarenta centímetros de grava dura ó cantos rodados; este firme evitará toda oscilación ó desviación de los aparatos que tendrán asiento directo sobre él, por medio de soportes que atravesarán los distintos pisos, quedando, al mismo tiempo, aislados de tales pisos para evitar las vibraciones.

Cuando estas paredes estén revestidas de yeso y brillantadas por el estucado, nadie podrá imaginarse que se hallan separadas entre sí por ese gran aislador que es el corcho. Todo parecerá igual y lo mismo. Parecerá acaso un edificio vulgar, como los otros, y, sin embargo, dista mucho de parecerse á los demás.

Hemos recorrido todas las dependencias del Instituto. Mientras el camarada Cortés trabaja con su máquina, el maestro de obras me hace observar otros muchos detalles interesantes. El nuevo sistema de instalación eléctrica, los canales en la base de los zócalos para

la conducción invisible del agua, calefacción, fluido eléctrico, etc.

Una gran obra, en fin, por la que merecen toda la gratitud de los españoles la Institución Rockefeller, el ilustre sabio Cabrera, que honrará el Instituto con su dirección, los notables arquitectos galardonados con tan envidiable designación, y, en una palabra, cuantos contribuyen con su esfuerzo, físico ó intelectual, en la realización de esta empresa que enaltecerá en todas partes el nombre de España.

JUAN DEL SARTO

¡CÓMO VIVEN LOS SABIOS!

Una visita al nuevo Instituto de Investigaciones Físicas y Químicas



El doctor don Miguel Catalán, investigador español á quien se deben algunos descubrimientos acerca de la estructura de los átomos, trabaja en su laboratorio del nuevo Instituto de Investigaciones Físicas y Químicas, donado á este Centro por la Institución Rockefeller.

UNA NOTICIA DESCONCERTANTE

Tropezamos á aquel hombre –un hombre como hay muchos– al doblar una esquina, y nos dijo:

–¿Usted no ha visto á unos doctores en Ciencias que allá, en el Hipódromo, trabajan bajo tierra, en fantásticas habitaciones de corcho?

–¿Y qué hacen?

–Pues... estudiar la estructura de los átomos...

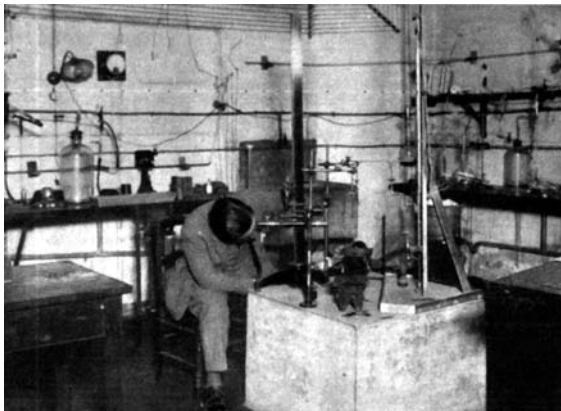
Despedimos á aquel hombre, uno de esos sujetos que infaliblemente os saludan en forma interrogativa: “¿No sabe tal cosa?, ¿No sabe tal otra?”... Le despedimos; pero esta vez “nos quedamos” con su interrogación. Y fuimos á los alrededores del Hipódromo, en busca de las subterráneas habitaciones de corcho.

UNAS HABITACIONES DONDE EN INVIERNO Y VERANO, SIN CALEFACCIÓN Y SIN VENTILADORES, HACE LA MISMA TEMPERATURA

¡Átomo!...

Nosotros incurriamos en la estupidez de llamar ¡átomo! á cualquier amigo insignificante. No lo volveremos á hacer.

–Un átomo es todo un sistema planetario maravilloso –nos ha dicho un sabio en el Instituto de Investigaciones Físicas–. El átomo –añadió– nadie lo ha visto; pero tenemos la certeza de su existencia. Su pudiéramos recoger, concentrar, aplicar la energía de los átomos, la energía que se desenvuelve á través del tiempo, habría fuerza suficiente para hacer saltar la tierra... Mire –agregó sonriendo–, es mejor que no llegemos á eso...



El doctor don Tomás Batuecas, aplicado á su labor de investigación en el laboratorio estereoscópico del nuevo Instituto (Fots. Piortiz)

Y ante nuestra cara de asombro:

– ¡Pues claro!... Si los gases asfixiantes han producido tantos estragos, imagine esto otro. La rápida e impremeditada industrialización de los avances científicos pudiera constituir –lo constituye– un serio peligro.

Pero..., ante todo, enterémonos.

Sabed, lectores, que aquello de las habitaciones subterráneas de corcho es una realidad. Están construidas en el soberbio edificio que la Institución Rockefeller ha regalado al Centro de Investigaciones Físicas.

Y henos aquí, en tales habitaciones, que son verdaderamente cámaras frigoríficas, aislados totalmente, absolutamente, del mundo.

– ¿Y cómo se consigue esto? – preguntamos.

– Pues verá usted: es muy difícil y muy costoso. El techo y las paredes están formados, primero, por una capa doble de corcho; después, una cámara de aire, y otro muro interior con ambas caras de corcho. En veinticuatro horas, la temperatura de estas habitaciones no debe variar en más ni en menos de una décima de grado. Si variase en más ó en menos la temperatura, los espectros saldrían borrosos... Ésta es la cámara frigorífica mejor del mundo...

– ¿Trabaja usted aquí?

– No... Yo trabajo en la habitación inmediata, á través de un ventanillo encristalado. Yo no puedo trabajar aquí. ¿No comprende usted que mi cuerpo, como to-

dos los cuerpos vivientes, despiden calor y alteraría la temperatura?

– ¿Y los espectros saldrían borrosos?

– Exacto.

LOS INVESTIGADORES.—EL DESCUBRIMIENTO DE "LOS MULTIPLETES".— ¡CÓMO VIVEN LOS SABIOS!

Hemos de escribir, aunque se nos rogó lo contrario, los nombres eminentes, prestigiosos, dentro y fuera de España –más fuera que dentro–, de Tomás Batuecas y Miguel Catalán, doctores en Ciencias. Como nosotros, los periodistas, prodigamos tanto los adjetivos, junto á esos nombres que los merecen no colocamos ninguno. El doctor Catalán descubrió "los multipletes". Nosotros no sabíamos, ni lo sabemos muy bien aún, qué son "los multipletes". ¿Podemos suponer, sin agravios, que les sucederá lo mismo á la generalidad de los lectores? Pues bien; se trata de algo que sirve para averiguar la estructura íntima de los átomos, mediante la observación del espectro. El descubrimiento, lo hizo nuestro sabio en Londres. Lo perfeccionó en Múnich. Y hoy trabajan por el método del joven doctor Catalán en todos los laboratorios de física del mundo.

Tampoco resistimos á la tentación de decir otras cosas: ese muchacho, por ejemplo, que es una gloria científica, ha trabajado once años sin cobrar nada, y hoy percibe, en aquel Instituto, ¡¡cuarenta duros al mes!! Sus buenos cincuenta y siete duros gana Batuecas, y hasta ochenta duros don Blas Cabrera, de quien los dos –Batuecas y Catalán– hablan, no sólo con admiración, sino con una especie de devoción filial...



Un pasillo subterráneo, con paredes de corcho, donde en todo tiempo no se altera la temperatura en más de una décima de grado.



Los acumuladores del Instituto de Investigaciones Físicas y Químicas, que pueden mantener durante una hora la luz de 180.000 bujías. (Fots. Piortiz)

Y nosotros, un poco aterrados, le preguntamos al Gobierno:

–En este país, ¿se puede ser sabio?

Tenemos la vaga sospecha de que esos hombres tendrán también que comer, que vestir, y una serie de necesidades, aunque sean más reducidas, similares á las de los demás mortales.

–¡No diga usted eso, no!... La juventud estudiosa se retraería. Ya va mejorando nuestra situación. Dentro de poco ganaremos más.

A estos trabajadores, oscuros y eminentes, no puede estimularles ni siquiera una humana vanidad. No puede superárseles en noble, en puro desinterés. Aparecen, es verdad, en las Revistas científicas. Nunca, sin embargo, llegan al gran público. No obtienen ni el aplauso debido á sus esfuerzos. El aplauso se los llevan los ingenieros, que son los que aplican el fruto de las investigaciones.

–Hay un caso universal, el de Marconi –se nos dijo–, que le dará á usted idea. No es discutir el genio de Marconi;

pero no hubiese logrado ni radiotelefonía ni nada sin los previos trabajos de laboratorio que sobre ondas hertzianas, etc., etc., se encontró hechos. ¡Pobre del país que carezca de una élite, consagrada á estas labores fecundas y anónimas!

LA GRANDEZA DE LA CIENCIA

Nosotros pensábamos, como resumen de esta información, indicarle á nuestro hijo que no se hiciera sabio. Pero..., es que uno no puede aconsejar á los demás que renuncien á la abnegación, al sacrificio, al culto puro de la Ciencia.

–Sepa usted –se nos dijo al marcharnos– que el físico Wood está preparándonos una red para obtener los espectros, que consiste en un espejo metálico que tiene 18.000 rayas paralelas, equidistantes, por centímetro.

–¿Y cómo se hacen 18.000 rayas en el espacio de un centímetro?

–Haciéndolas... La ciencia resuelve problemas.

JOSÉ DE LAS CASAS PÉREZ