



# EL REFORMISTA

DE LA SEGUNDA ENSEÑANZA

PERIÓDICO PROFESIONAL.

Todos los asuntos de que se ocupe este periódico estarán en armonía con el siguiente PROGRAMA á fin de elevar los ESTUDIOS GENERALES de la Segunda Enseñanza á la altura que les corresponde y que la carrera de Catedrático de Instituto adquiera el porvenir y consideración que se merece:

Separación de los Estudios Generales de la Segunda Enseñanza, de los de Aplicación, por lo que respecta á la carrera que para ello le habilita ó sea las facultades de Ciencias y de Filosofía y Letras, creadas exclusivamente para la enseñanza.

Unidad de procedencia del Profesorado oficial de la Segunda Enseñanza (Estudios Generales), por lo que respecta á la carrera que para ello le habilita ó sea las facultades de Ciencias y de Filosofía y Letras, creadas exclusivamente para la enseñanza.

Ingreso en el Profesorado de Segunda Enseñanza solamente por oposición. Propuesta unipersonal.

Derogación completa del Real Decreto de 6 de Julio de 1877, que crea los auxiliares y supernumerarios.

Anulación de nombramientos de los que en virtud del citado decreto consiguieron cátedra de numerario.

Todas las cátedras que vacuen, deben anunciarse primero á concurso entre los numerarios, y por oposición las vacantes que resulten no solicitadas.

Los Institutos deberán sostenerse con fondos del Estado, como lo están los de Madrid y lo estuvieron los de los distritos universitarios. Los Catedráticos disfrutarán en su consecuencia los derechos pasivos correspondientes.

Cada cinco años de servicios se concederá el ascenso de 500 pesetas á los catedráticos de Instituto, en sustitución de los premios de antigüedad hoy asignados, que deben suprimirse. El sueldo de entrada será igual para todos los de provincias.

Al pasar los Catedráticos de Instituto á Universidad, deben conservar el derecho á la antigüedad que ya tenían.

El cargo de Director de Instituto, debe ser gratuito y honorífico, y por elección del claustro.

Iguales condiciones de nombramiento reunirá el Secretario, disfrutando el 1 por 100 como habilitado y 500 pesetas de gratificación.

Sustitución de toda clase de derechos, que, por sus inscripciones y matrículas etc., satisfacen hoy el alumno, por

uno exclusivo (derechos de matrícula) en los que ninguna participación labrán de tener los Catedráticos.

En lugar de estos derechos que hoy disfruta el Catedrático se asignarán premios de mérito por sus obras en materia alguna (las de texto), descubrimientos científicos ó otros trabajos ó circunstancias especiales.

Todo Catedrático podrá jubilarse por inutilidad física manifiesta, que le inhabilite para la enseñanza, cualquiera que sea el tiempo de servicio, ó por edad; pero quedará vacante la cátedra que estuviere desempeñando, la cual se anunciará á concurso. Si desapareciese la causa de la jubilación, volverá á ocupar cátedra por concurso para la misma asignatura que la que desempeñaba.

Reunión de los Escalafones de Catedráticos de la Península y de Ultramar, en los respectivos de Universidades é Institutos.

Los Profesores auxiliares y sustitutos estarán bien retribuidos; pero no podrán pasar á numerarios sin la correspondiente oposición.

Modificación del Consejo de Instrucción pública; y condiciones de los Catedráticos para ser nombrados Consejeros.

Variar el actual modo de efectuar los exámenes, y rigor de estos actos académicos.

Supresión de las comisiones oficiales de Catedráticos que de los Institutos pasan á los colegios á legalizar los exámenes que en estos tienen lugar.

Modificación del plan de estudios de Segunda Enseñanza.

La elección de Programas y de obras de texto será libre tanto para los Catedráticos como para los alumnos, sujetándose tan sólo á la conveniente extensión según la índole de la asignatura.

El negociado de la Segunda Enseñanza, en la Dirección general de Instrucción Pública, estará á cargo de Catedráticos de Instituto, de una manera análoga á lo que sucede en otras carreras.

## PRECIOS DE SUSCRICIÓN.

En la Península.....	Un trimestre.....	1'50 pts.
	Un semestre.....	3
En Ultramar.....	Un año.....	3 pesos.

Director, Fundador y Propietario,

**TOMAS RICO JIMENO**

Doctor en Ciencias graduado, Catedrático numerario por oposición.

## REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN.

CORUÑA.—Calle Real, número 7, piso 3.º

Todos los catedráticos se consideran colaboradores, firmando sus artículos. No se devuelven originales.

Compuesto ya este número hemos recibido el interesante artículo que el entusiasta catedrático del Instituto de Cáceres Sr. Ballesteros, nos remite, y bien merece la pena lo estúpido de la noticia de trastornar la composición del periódico con tal de darla á conocer hoy á nuestros lectores.

## Sección editorial.

### LOS PREMIOS CONCEDIDOS.

Vamos á partir del supuesto de que sean exactas las noticias comunicadas por los periódicos de Madrid en cuanto á la designación que ha hecho el Consejo de Instrucción pública de los catedráticos de Institutos para los premios de mérito anunciados á concurso hace nada más que dos años.

En las listas de apellidos de catedráticos que en aquellos aparecen, lista que nosotros reproducimos en el número anterior corregida en lo posible, se advierte á la simple vista lamentable descuido en la aplicación de las reglas que para tales concesiones están preceptuadas, amén de inequidades (preciso es decirlo) en la designación de individuos.

Algo duro es, tratándose de compañeros, expresarnos de este modo; pero no es á ellos á quienes hacemos los cargos. Tiempo ha habido de sobra para hacer con detenimiento este trabajo; y es indudablemente ofensivo para catedráticos de verdaderos méritos el que aparezcan desairados, concediendo premios á otros en los que no existen tales méritos ó no están en condiciones de obtener premio.

Y para que no se juzgue nuestro aserto palabrería intundada, vamos á poner algunos ejemplos, aunque pocos, que demuestren lo que decimos, á fin de huir del carácter personal en tales cargos, y obligados á ello por las muchas quejas que hasta nosotros han llegado respecto á la dicha falta de equidad.

Hay Instituto (y por cierto que ni un solo individuo de su claustro tiene ninguno de estos premios) en el cual cinco ó seis catedráticos remitieron al aparecer la convocatoria la relación de sus méritos. En los dichos catedráticos hay lo menos cuatro que tienen el título de Doctor ó el grado; los cargos de Director y de Secretario; autores de publicaciones diversas literarias, científicas y obras de texto y de diez á veinte años de servicios. ¿Se ha otorgado premio á alguno de estos catedráticos que tienen sobrados méritos para que se les conceda la mezzina retribución de mil reales? De ninguna manera: se ha concedido á un individuo de aquel claustro que ni tiene título académico alguno (pues por ser Profesor de idiomas no lo exige la ley), ni publicación literaria ni científica, ni otro cargo ni mérito como no sean 36 años

de servicios, los cuales tienen su recompensa en los premios de antigüedad puesto que hace poco tiempo que por tal motivo se le ha asignado el de 3.000 reales por ocupar uno de los 30 primeros lugares del Escalafón.

Si el hecho es cierto; si á este individuo se le ha concedido un premio de mérito y se ha hecho caso omiso de los demás del Instituto á pesar de las circunstancias que en ellos concurren, no es un verdadero sarcasmo, no es una burla, no es una inequidad tal designación?

También aparece un Sr. Verdaguer que si en el último escalafón cuenta 1 año y 5 meses de antigüedad, es de suponer que no sería catedrático numerario cuando apareció la convocatoria de los premios, siendo así que la ley exige cinco años de servicios para optar á los de 3.º, diez para los de 2.º y quince para los de 1.º

En caso análogo se encuentra un señor Rodríguez Largo que figura con un premio de 2.º, teniendo en el referido Escalafón 6 años y 10 meses de antigüedad.

Aquí hacemos caso omiso de individuos que figurando con 9 años de servicios han pasado las dos terceras partes fuera de su cátedra sirviendo en media docena de Institutos y con licencias para tomar tantas veces posesión, con ser juez de oposiciones varias épocas y por otros medios han hecho la vida en Madrid para después merecer un premio; y otros... mas para qué nos hemos de cansar, si esta concesión de premios en lugar de alentar al trabajo y á la abnegación y sacrificio, enseña que no son esos los medios: ni las circunstancias recomendables que se tienen en cuenta para concederlos.

Cierto es que se trata de una mezzinidad que no merece la pena de devanarse mucho los sesos para averiguar qué hay que hacer para obtener esos MIL REALES; pero así y todo, ello es que hay catedráticos con 18 años de servicios, con título de Doctor, con cargo de Director ó de Secretario, con obras publicadas de texto y literarias y que apesar de reunir tales méritos y otros varios, no han alcanzado las 250 pesetas.

Resumen: como decía en el número anterior un apreciable catedrático: esto es «una florecita más que agregar al vistoso ramillete de anomalías é irregularidades, que insensiblemente vamos entretendiendo en loor del funcionamiento de esa máquina administrativa llamada Instrucción pública».

Y aquí dejamos este asunto, porque no se diga que siendo de intereses materiales nos detenemos en él más de lo que en realidad se merece.

Tomás Rico Jimeno.

Catedrático en el Instituto de la Coruña.

## DE SORPRESA EN SORPRESA.

«UNA REFORMA EN PROYECTO».

»La opinión pública que todavía festeja el decreto de constitución de tribunales para oposiciones á cátedras expedido por el Sr. Pidal, y el no menos celebrado que devuelve el antiguo prestigio y la pérdida influencia á la olvidada clase de auxiliares, tendrá ocasión muy pronto de hacer cumplida justicia al señor Ministro de Fomento».

»Decimos esto, porque parece que deeseo de matar las quejas unánimes que se produjeron en todos los Centros docentes del Estado con motivo del decreto del señor Sardoal acerca de las permutas, traslaciones y concursos, proyecta ensanchar los reducidos moldes en que se vacieron aquellas disposiciones que lastiman los intereses del Profesorado».

»No otra cosa podría esperarse de quien se impone por su talento y por su justificación, y tiene en el ilustre Director de Instrucción pública, Sr. Fernandez Guerra, quien con rara diligencia secunde sus disposiciones».

»A nadie, pues, sorprenderá que, en la reforma que se proyecta queden debidamente protegidos los merecimientos que se hayan adquirido en oposiciones aprobadas, así como tambien los no menos justos y atendibles de los que, auxiliares ayer y numerarios hoy, justificaron su influencia en el desempeño de las cátedras que les fueron confiadas, antes de ocupar puesto en el Escalafón».

»Que al realizar esta urgente y necesaria reforma no se tiene en cuenta las conveniencias de partido, probado lo tiene el señor Pidal desde el momento que no ha dado resolución á distintos expedientes informados por el Consejo de Instrucción pública, cuyos acuerdos no se ajustan al articulado del decreto á que nos referimos».

»Parécenos, por consiguiente, que se acerca la hora de la reparación para aquellos Profesores á quienes se les cercenaba el derecho de trasladarse, permutar ó concursar».

Tal es el artículo que trascrito al pie de la letra ha publicado *La Epoca* el día 20 de los corrientes.

Nada más intencionado, provocativo ni cínico cabe en tan pocas palabras. No tiene desperdicio ninguno de sus párrafos y de todos nos ocuparíamos detenidamente sino fuera porque el tiempo apura, y queremos que cuanto antes vuelva á ver la luz pública y lo examinen con detención los lectores de *EL REFORMISTA* á quienes con particularidad interesa, por si alguno no lo ha leído en el periódico conservador.

Pasemos ligeramente revista á cada uno de sus principales párrafos.

¿A qué viene, nos preguntamos, eso del antiguo prestigio y pérdida influencia de la clase de auxiliares? ¿qué prestigio, qué pérdida influencia, ni que niño muerto trae á colación *La Epoca*? ¿A qué tiempos

se refiere? ¿Le parece poco lo que hoy se les considera y hace por ellos, cuando por favorecer sus desmedidas pretensiones se truncan Leyes y se crean Decretos sobre Decretos? ¿Qué más puede hacer una madre por sus hijos?

Pero sigamos adelante. Hay audacia y cinismo mayor que el aventurarse á decir que el Ministro proyecta esta reforma con objeto de matar las quejas unánimes que se produjeron en todos los Centros docentes del Estado con motivo del Decreto del señor Marqués de Sardoal? ¿Donde vió *La Epoca* semejante protesta? ¿Qué clase de quejas pudo levantar un Decreto en que no se atendía más que al mérito bien determinado, y por el que desaparecía tanta y tanta corruptela como la de traslados caprichosos, permutas *in articulo mortis* y otras por el estilo? ¿Parece mentira que un periódico que presume de serio, se vea obligado á decir tales dislates y cohibido á manejar el incensario en favor del Ministro de Fomento!

Que se van á proteger los merecimientos que se hayan adquirido en oposiciones aprobadas. Dónde, sin faltar á la Ley, se va á poner mano en esta cuestión? Ya está hecho todo lo que podía hacerse por el señor Albareda.

A nadie sorprenderá, y dice bien, la reforma que se proyecta. ¿Qué ha de sorprender á nadie, comadre! Lo extraño y sorprendente serían las reformas útiles y benéficas para el verdadero Profesorado.

Dícese luego con toda formalidad que la reforma se extenderá tambien en beneficio de los que, auxiliares ayer y numerarios hoy justificaron SU INFLUENCIA antes de ocupar puesto en el Escalafón. Esto si que es una verdad como un templo. Si no fuera por esa influencia estarían hoy la mayor parte ocupando esos puestos? Y hé aquí una desdichada oportunidad de los cajistas de imprenta de *La Epoca* al sustituir una palabra del original por la que realmente le corresponde y que de intento subrayamos. ¡Coincidencia notable es!

Dícese por último, la hora de la reparación se acerca para aquellos Profesores á quienes se les cercenaba el derecho de trasladarse, permutar ó concursar. Lo que se oculta tras de estas líneas, lo que se desprende de su velado contenido es, que no bastando por lo visto las arbitrariedades ya cometidas, se va á santificar ó poco menos el capricho autoritario del Ministro, dejando á su real voluntad por ejemplo el poder trasladar, cuando le plazca, á un Catedrático de un Establecimiento á otro; de este modo resulta una vacante; esta se provee en quien le parezca, ó se anuncia al turno exclusivo de auxiliares; y héte aquí como legalmente y con arreglo á Decretos y disposiciones vigentes, se coloca á cualquiera de ellos hasta por encima del niño de la bola, y se aseguran esos sagrados, legítimos é inalienables derechos que tanto se preconizan á cada momento.

Concluamos, pues. De ser cierto lo que en el mencionado artículo se viene anunciando, las intenciones están conociendo

no pueden ser ni más *leales* ni más *sólidas* y *atendibles* las razones en que se apoyan; pero si se ha querido echar á volar esta especie con objeto de crear atmósfera, aprovechando tal coyuntura para dar un poco de bombo á quien tan claramente se nombra en el mismo, tal vez para disponerle en favor de alguna pretensión relativa á la cuestión de que se trata, simple por demás es la intempestiva salida del sentido periódico. Bastan los comentarios hechos: la opinión pública se encargará de calificar dicho artículo.

Cáceres 23 de Abril de 1885.

Miguel Ballesteros.

### MAS SOBRE EL ASUNTO DE PREMIOS.

Un apreciable compañero muy conocedor de anomalías y de los muchos vicios de organización en que abunda lo que á Instrucción pública y especialmente á la Segunda Enseñanza se refiere, nos remite los siguientes curiosos datos acerca de la adjudicación de los premios de mérito, así como unas verdaderas y útiles reflexiones á propósito de tales premios y su manera de concederse:

Por fin han publicado los periódicos de la Corte los nombres de los Profesores que ocupan el primer lugar en las ternas para la provisión de los ochenta y seis premios de mérito vacantes en el Escalafón de la Segunda Enseñanza. Para mayor satisfacción de las personalidades preferidas, y para estímulo de los desatendidos, hubiera sido de desear que nos hubiesen enterado de las circunstancias que han determinado las diferentes propuestas. Por desgracia no llega á tanto la eficacia de la prensa; y hallándonos privados de tan interesantes datos, habremos de contentarnos ahora con producir un resumen de lo que á primera vista se nota.

Encuéntrense al frente de las designaciones hechas por el Consejo: *Diez y siete* catedráticos de Latinitad; *catorce* de Física; *once* de Historia natural; *once* de Retórica; *diez* de Psicología; *siete* de Matemáticas; *siete* de Geografía ó Historia; *tres* de Agricultura; *dos* de Química; y *uno* de cada una de las asignaturas de Dibujo, Francés, Inglés y Economía política. Tomando en cuenta que el Latin reclama, por sus dos cursos, doble número de profesores que la Física, no podrá menos de reconocerse que el personal de esta última es el que más beneficiado resulta, comparativamente al respectivo de las restantes. Será forzoso, pues, convenir en que á dicha asignatura han venido á refugiarse casi todas las eminencias. No es la primera vez que se les reserva esa marcada preponderancia en los premios, compartida con los aplicados á los profesores de Historia natural. El que no se hubiera fijado ya antes en ello, podrá convencerse ahora de que entre ambas asignaturas abarcan veinticinco ascensos que se elevan á más de la cuarta parte de los que se han de distribuir. ¡Concurso feliz en el cual, de las diez recompensas de la sección primera, sólo se adjudican ocho á los físicos y naturalistas! ¡Por poco ha quedado mal el Consejo!—En contraposición de esto, en varias asignaturas, y en alguna que comprendiendo estudios de dos años exige más profesores que la desempeñen, apenas llegan á vislumbrarse los premios. ¿Será porque los que las cultivan no son dignos de tan gran merced?

Entre los Directores hay doce indicados para la promoción de su categoría. Los catedráticos de los Institutos de la Corte, sobre las muchas utilidades y preeminencias de que disfrutan, absorben en la proyectada distribución de premios el 12'79 por ciento. Por algo se ha recomendado siempre no apartarse del manantial de que fluyen las aguas.

Una anomalía inexplicable nos queda aun que señalar. Existe un Sr. D. Bernardo Rodríguez Largo colocado en Madrid por el camino de las excedencias, y por la especial y exclusiva división de una asignatura en dos, que le dieron entrada en aquellos Establecimientos. Protegido por la suerte este aprovechado catedrático, hállase propuesto para un premio de la sección segunda cuando el Escalafón le niega la antigüedad suficiente para poseerlo. Si á los cinco años necesarios para figurar en la sección tercera se agregan otros tantos requeridos para pasar de ella á la inmediata superior, resultarán cuando

menos diez para aparecer en esta última. Los que le acredita el citado escalafón no llegan ni siquiera á siete. ¿Cómo habrá echado la cuenta el Consejo, ó qué habrá descubierto de particular en ese buen profesor para constituirle en excepción de las reglas á que todos deben sujetarse?

Si estas no han de aprovechar de nada; y si los ascensos, en vez de ocasión de satisfacciones, lo son de enojo, y de queja, y de desabrimiento para la generalidad del Profesorado, suprimáanse en buena hora; que no faltarán quienes sirvan así más á gusto que viéndose postergados y postpuestos á otros cuyos meritos se acumulan y reproducen en breves y perentorios plazos. Desaparezcan definitivamente unas distinciones que por la mezquindad de la retribución, á que dan derecho, á nadie pueden sacar de apuros, y que, otorgándose sin juicio contradictorio, solo tienden á fomentar discordias y rivalidades entre los que debieran trabajar unidos para el progreso de la ciencia.

S. B.

### LOS TEMBLORES DE TIERRA

(Continuación). (\*)

Para que se comprenda la extensión y gravedad de las desdichas á cuyo remedio acude hoy toda España, he aquí la estadística definitiva de las desgracias personales ocasionadas en la provincia de Granada por los terremotos:

- Alhama: 307 muertos y 502 heridos.
- Albuñuelas: 102 muertos y 500 heridos.
- Arenas del Rey: 135 muertos y 253 heridos.
- Ventas de Zafarraya: 73 muertos y 28 heridos.
- Santa Cruz de Alhama: 13 muertos y 8 heridos.
- Zafarraya, 34 muertos y 86 heridos.
- Murchas: nueve muertos y 12 heridos.
- Jayena: 17 muertos y cinco heridos.
- Cacín: 18 heridos.
- Otiñar: cuatro muertos y tres heridos.
- Alar: un muerto y 20 heridos.
- Cájar: un muerto.
- Zabia: un herido.
- Jatar: dos muertos y 11 heridos.
- Cañar: un herido.
- Jordales: un muerto.
- Capileira: dos heridos.
- Motril: un muerto.
- Loja: cinco muertos y 30 heridos.
- Total 695 muertos y 1.480 heridos.

Segun parte del alcalde de Conchar, adviértense al rededor del pueblo varias grietas que despiden vapores fuertemente sulfurosos.

V.

No cabe duda que faltan muchos pueblos en esta enumeración, pues aun descontando los edificados en las mejores condiciones geológicas para salvarse de hundimientos generales, son muchos los que pueblan las laderas de la esquina principal de la Sierra de Tejea y los importantes y numerosos ramales que de ella parten en diversos sentidos.

Pero nos bastan por el momento los expuestos para deducir una primera consecuencia. Provéenos de un mapa á propósito y llevad las listas anteriores para repartir los nombres de los pueblos en los lugares que aquel los marca; si despues observais atentamente la situación orográfica del conjunto, pronto ha de sorprenderos una particularidad importantísima; las dos series de pueblos se disponen á los lados de una gran cordillera, la sierra citada más arriba, que con un núcleo muy importante no lejos de Arenas del Rey, donde tantas víctimas se cuentan, extiende dos brazos hácia el E. perfectamente señalado; el superior está determinado por los pueblos de Albuñuelas y Murchas, el inferior por Otiñar y Motril. Hácia el O. y lateralmente con relación á la cresta, se disponen los otros pueblos enumerados.

Repasad ahora atentamente y escoged, entre las noticias publicadas por la prensa, la de los distintos pueblos que divergen por su posición en todos sentidos de la costilla montañesa citada, como Guadix, Ronda y Estepona, ó tenen sus montañas con soluciones de continuidad aunque próximas á ella, y vereis con nueva y agradable sorpresa que la intensidad fué disminuyendo sucesivamente á partir de

(\*) Véase el número anterior.

aquella línea; y no deis importancia al hecho de que en ciertas localidades muy distantes, como Córdoba, se haya sentido con energía esta primera y doble ondulación, pues la extensión de un temblor de tierra no depende tanto de la intensidad focal como de la composición geológica del terreno comunicante. «La naturaleza de las rocas y la estructura geológica de un país, dice el tantas veces citado M. K. Fuchs, ejercen una gran influencia sobre estos fenómenos. Fácil es comprender que el temblor se extenderá igualmente por todos lados si las rocas son densas y sólidas, y que solo se debilitará gradualmente con la distancia; en este caso, la extensión depende evidentemente de la fuerza del choque primitivo. En las masas blandas, por el contrario, la fuerza de la sacudida se pierde rápidamente.» (1) Por otra parte los terrenos secundarios y terciarios, sobre todo si se apoyan los aluviones de que constan sobre una roca compacta, sufren con más violencia la acción destructora de las ondas.

¿Se reunen estas circunstancias en el suelo geológico de Córdoba y son uniformes las masas que constituyen el ramal montañoso que de la sierra Tejea asciende en dirección á aquella capital. hasta muy cerca de Fernán Nuñez?—Confesamos nuestra ignorancia, pero sirva al menos esta pregunta como guía en posteriores estudios.

De todas maneras vemos que no es una objeción de peso la extensión que en ciertos sentidos ha abarcado la primera y más importante percusión de nuestro temblor de tierra.

No pasaremos adelante sin hacer que nuestros lectores se fijen en otra importante particularidad; si no olvidamos las respectivas posiciones geográficas de los pueblos que en este momento ocupan nuestra atención y nos hacemos cargo de la dirección que cada uno asigna á la onda sísmica, llegaremos á corroborar nuestra primera idea de que la posición del centro lineal ha sido la Sierra de Tejea. En las regiones del N. á partir de ésta, los observadores han sentido el movimiento en dirección S.-N. como eje medio; nosotros, en la de N.-S.-E.; en Guadix S.-E. y así sucesivamente en relación con el punto geográfico de partida que hemos señalado.

Fácil es ya determinar el valor numérico del primer sacudimiento en esta región focal. Comparemos los efectos producidos que las comunicaciones oficiales arrojan, con la escala trascrita en la sección 1.ª de este capítulo y nadie negará que podemos, sin vacilaciones, incluirlas en la sección X. El valor numérico será por lo tanto, aproximadamente:

$$V=10 \times 5=50.$$

Quédanos, sin embargo, una duda grave en extremo. Este valor supone que entre ambas sacudidas, casi simultáneas, se produjeron los efectos hoy visibles. ¿Sucedería así efectivamente y los edificios solo caerían en la segunda sacudida, ó por el contrario, la segunda solo repercutió bajo los montones de escombros?—Ninguna razon de peso podemos alegar afirmando una ú otra tesis; pero, acaso un optimismo exagerado, nos impulsa á negar la segunda solución. ¿No es verdad que nuestras ondulaciones, aunque intensas sin duda, no fueron lo suficiente, dada nuestra proximidad al foco, para que supongamos una tan enorme y primera fuerza en el temblor de los desgraciados pueblos de la lista anterior?

¡Horroriza pensar que aquella igualdad debiera ser substituida por esta otra:

$$V=20 \times 5=100!$$

#### CAPITULO II. SACUDIDAS SECUNDARIAS.

A medida que vamos avanzando en nuestro estudio, nuevas y más graves dificultades nos cierran el paso. Ni las sacudidas secundarias han cesado, ni el número de ellas hasta la fecha es inatendible, ni el tiempo invertido, ó mejor aún, el número de oscilaciones ha sido igual para cada una, (2) ni su extensión constante, ni, en fin, han dejado de combinarse de tal manera que acaso hayan precipitado el momento de manifestación de otros

(1) R. Fuchs, *lug. cit.* pág. 117.

(2) Es muy digna de llamar la atención la relación inversa que ha guardado la intensidad de cada sacudida consecutiva con el número de oscilaciones constituyentes.

focos más ó menos distantes del nuestro y sea fruto de estas mútuas relaciones lo que en el momento de escribir estas líneas se cuenta de nuevos movimientos del suelo en algunas provincias de España.

En ninguna ocasión con más verdad podemos lamentarnos de la falta de aparatos registradores; esta parte de nuestro trabajo resulta de todo punto estéril á consecuencia de tan lamentable circunstancia. El que se proponga reunir datos preguntando á nuestros conciudadanos por el número y género de sacudidas secundarias que han experimentado, llegará á convencerse de lo embrollado del asunto y á desesperar de hacerse luz entre tan intrincado laberinto. Desde el que por su embotada sensibilidad, poca costumbre ó estado de acción ó sueño en que le han sorprendido las oscilaciones y por lo tanto nada ha sentido, hasta el que nervioso por temperamento, falto de ánimo ó con una grande excitación provocada por continuas vigias, ha percibido una vibración constante del suelo interrumpida á plazos por otras numerosas y bastante intensas, encontraremos todos los términos intermedios, sin que sea posible, como decimos, entresacar una justa aproximación á la verdad.

Claro es que descartaremos como indubitables aquellas sacudidas que la inmensa mayoría hemos sentido, algunas de las cuales pueden permitirnos hasta su clasificación; pero es mucho mayor el número de las dudosas para que la dificultad aludida pierda nada de su valor.

Algo de esto nos pasa con la extensión correspondiente á estas percusiones accesorias; ni la correspondencia pública, ni la premura del tiempo permiten hacernos eco de la determinación de las zonas invadidas; sólo en conjunto podemos asentar una circunstancia: pocos son los movimientos terrestres de esta categoría que se han sentido á más de 50 kilómetros.

En medio de esta incertidumbre, una observación, que nos apresuramos á estampar puede en parte consolarnos: el número de las pequeñas sacudidas solo hace subir el valor total de nuestro temblor de tierra en una unidad por cada una de aquellas y, por consiguiente, calculando sobre poco más ó menos el número de las ondulaciones microsimométricas, solo un error despreciable podemos cometer en nuestras apreciaciones. Respecto de la extensión, aún no es menos necesaria, por el momento, pues no entra como factor en el resultado numérico de cada una, considerándose el valor de estas conmociones representado tan solo por su intensidad.

Además, no se elvide que nuestras pretensiones solo llegan á intentar construir un armazon del estudio que nos ocupa; que el rigorismo matemático no ejerce aún su acción sobre el tratado de la dinámica terrestre y nos daremos por relativamente satisfechos con esa lijera aproximación á la realidad.

No es seguramente el afán de condensación de doctrinas quien no hace variar la marcha de este estudio reuniendo en un solo capítulo el total de las sacudidas secundarias para todos los puntos de ambas provincias, ó mejor dicho, refiriéndonos casi exclusivamente á su análisis en esta capital, sino porque han sido tantas y tan insuperables las dificultades presentadas al intentar seguirla que bien á nuestro pesar nos hemos visto precisados á desistir.

Las oscilaciones que acompañan á la conmoción principal, simple ó múltiple, se llaman preparatorias ó anteriores y consecutivas ó subsiguientes.

En nuestro temblor de tierra son numerosas las segundas. Respecto á las sacudidas preparatorias, muchos conciudadanos aseguran haber sentido una conmoción preliminar de la más intensa que nos ha ocupado en el artículo anterior. Esto es lo probable, y si por nuestra parte y en honor de la verdad confesamos que nada sentimos, no por ello hemos de insistir en la negativa, sino que muy al contrario, creemos muy posible que precedieran algunas á la célebre de las nueve y cincuenta y cuatro minutos.

A corroborar esta sospecha viene el siguiente párrafo que desde Periana y refiriéndose al mismo pueblo consigna el señor Araus en una de sus cartas á *El Liberal*:

«Y gracias que en esta tremenda día»

locación no perecieron mas que 33 personas, fenómeno verdaderamente incomprensible á poco que se observe como se desgajaron las paredes de las casas y cayeron las techumbres. Dicen los entendimientos más perspicaces de la población, que muchos sintieron antes de la tremenda catástrofe, movimientos ténues de la tierra que les permitieron huir á tiempo del peligro; es la primera vez que oigo semejante versión».

Es indudable por otra parte que el lugar en que se hallaba el redactor de estas líneas, no era lo más apropiado para que percibiese las oscilaciones primeras, si las hubo débiles, y que la alarma consiguiente á las dos ondulaciones principales también pudo ser causa de no sentir las que terminaron el terremoto. Acaso se explique por esta combinación de circunstancias la diferencia de apreciación con respecto al tiempo de que constó la primera sacudida.

Sin embargo, no deben deducir de aquí nuestros lectores la duración de más segundos que los consignados para la mayor conmoción del suelo de las nueve y cincuenta y cuatro minutos pues aparte de que en todo caso es necesario admitir tres sacudidas distintas, aunque sucesivas (del grupo de las preparatorias, la oscilación preliminar del terremoto; principal, la que hemos estudiado de las dos ondas y consecutiva, la que precedió al equilibrio del terreno hasta las diez y diez minutos de la noche), reunir en una sola vibración terrestre el conjunto de las tres, como supone la dilación del tiempo á diez ó más segundos, sería afirmar lo que en otra parte dejamos espuesto, esto es, que todo el movimiento fué como las terribles ondulaciones que tantos desastres causaron.

Enumeremos ante todo las sacudidas consecutivas que conviniendo en su presencia la mayoría de los habitantes de esta ciudad, y el que tiene el honor de redactar estos apuntes, permite clasificarlas con exactitud.

DÍAS.	HORAS.	SECCIONES.
25 de Diciembre	10,10' n.	IV
» » »	11,40' n.	VII
» » »	2,20' n.	V
26 » »	?	?
27 » »	3,30' t.	II
» » »	12'10' n.	II
28 » »	?	?
29 » »	?	?
30 » »	6,45' n.	III
» » »	8'30' n.	II
31 » »	4,25' t.	III
» » »	9,5' n.	II
1.º de Enero	5'25' n.	II
2 » »	12,9' n.	III
3 » »	?	?
4 » »	?	?
5 » »	3,40' t.	II
7 » »	3,30' t.	II
» » »	4,25' n.	III
21 » »	11,35' m.	IV
26 » »	3,50' n.	III

Como puede observarse, faltan en esta lista, no solo todas las sacudidas microsimométricas de la sección I, sino bastantes de las que por su intensidad pueden catalogarse en las II y III.

(Se continuará).

Sección bibliográfica.

Se han recibido en esta Redacción las publicaciones siguientes:

El núm. 4 de la interesante Revista ilustrada *Las Ciencias de la Naturaleza* que se publica en Madrid; contiene los notables artículos que indica el siguiente sumario:

I.—De la formación del Universo y del mundo solar.—F. y e.

II.—Fracciones continuas.—M. M.

III.—Algunas aplicaciones de la teoría mecánica.—Eduardo Lozano.

IV.—Los terremotos de Andalucía.—José Macpherson.

V.—El Cielo en el mes de Abril de 1885.—Vicente Ventosa.

VI.—Real Academia de Ciencias. Informes favorables.

VII.—Datos Astronómicos (Abril de 1885).

Precios de suscripción.—Trimestre, 3'75 pesetas; semestre 7 id; año 14.

Redacción y Administración.—Fomento 1 triplicado.

«Memoria del estado del Instituto provincial de Segunda Enseñanza de Gerona durante el curso de 1883 á 1884 leída en la solemne apertura del curso académico de 1884 á 1885 por D. Pedro Ferrando y Plou, catedrático y secretario de dicho Instituto».

«Instituto provincial de Toledo. Memoria del curso de 1883 á 1884 escrita por D. Saturnino Milego é Inglada doctor en Filosofía y Letras, Licenciado en Derecho civil y canónico, catedrático y secretario del Establecimiento».

Ambas Memorias están esmeradamente impresas.

*La Higiene* semanario científico popular. El núm. 123 contiene el siguiente sumario: Diversiones populares, por el Dr. Marín Perujo.—Hidroterapia de la Infancia, por D. Eduardo Moreno (continuación).—El cólera y la Higiene de Ciudad Real.—Monumento á Benavente.—Cremación de cadáveres.—Higiene de la semana.—Noticias.—Observaciones meteorológicas. Redacción y Administración: Lope de Vega-55-3.—Madrid.

*El Eco de Galicia* revista semanal de Ciencias, Artes y Literatura. Se publica en la Habana bajo la dirección de don Waldo Alvarez Insúa.

Los tres últimos números publican notables artículos y poesías.

Redacción y Administración: Jesús María, núm. 77.—Habana.

*Artes*. Periódico semanal. Interesante publicación que ve la luz en Zaragoza. Los dos primeros números contienen notables grabados de modelos arquitectónicos y decorativos.

Se suscribe en Zaragoza calle de Murillo número 2 y en las demás provincias en los principales centros de suscripción al precio 8 pesetas al año 4'50 semestre y 20 céntimos número corrientes y 40 los atrasados.

Sección de noticias.

Según *Las Ciencias de la Naturaleza*, ilustrada revista científica que se publica en Madrid, el 28 del corriente, por una coincidencia curiosa, se hallaron casi en línea recta y por el siguiente orden, la Luna, la Tierra, Mercurio, el Sol y Venus. Según la misma revista se espera este año la vuelta del cometa periódico de Tempel; mas por las circunstancias especiales en que su aparición ha de verificarse, dádase de poder observarlo.

Así lo manifestaba en su núm. 4 correspondiente al 25 de Marzo.

Figense bien nuestros compañeros en el segundo artículo que en este número aparece en el cual se transcribe comentado el de *La Epoca*, titulado «Una reforma en proyecto».

Tiene trascendencia la tal reforma en proyecto? Encierra gravedad el solo anuncio de ella respecto á lo en que pueda consistir y al uso que de ella sin duda se tiene ya determinado hacer?

Noticia tan estapenda no puede tomarse en serio; y de llegar á realizarse, y puesto que este pacientísimo Profesorado ha tolerado sin unánime protesta el Decreto creando un turno exclusivo para conceder cátedras á auxiliares y supernumerarios, haríamos ahora lo mismo sabiendo la época de arbitrariedades que atravesamos? La clase responderá.

En un periódico que se publica en Cadiz titulado *La Edad Moderna* aparece una descripción de lo que es un catedrático de Instituto. Está bien la fotografía.

Todo el mundo sabe nuestra situación: extraña y admira cómo tal orden de cosas se perpetúa y en lugar de remediarse se agrava con disposiciones que nos perjudican más y más.

Sin duda no han dado en el quid.

Nosotros por prudencia no arrancamos la careta á quienes pudiendo remediar tanto mal y evitar los que se siguen causando, permanecen en inacción, siendo cómplices, por lo tanto, de lo que sucede; mas quién sabe hasta cuando podremos contenernos.

Sermón perdido.

Del Instituto de Alicante (ya saben todos que por su situación económica los catedráticos han pedido la excedencia) se ha remitido á los demás la siguiente carta-súplica para que se trasmita á las personas de influencia de cada provincia á fin de que hagan porque se remedie el estado calamitoso que atravesamos los catedráticos de tales Establecimientos:

Muy señor mío de mi más distinguida consideración: El estado angustioso porque vienen pasando de ordinario muchos Institutos en el cobro de sus consignaciones por parte de las Diputaciones provinciales, cuya circunstancia impide su vida segura, normal y desembarazada, como es indispensable para que puedan llenar su altísima misión en pró de la sociedad, y al propio tiempo la promesa formal hecha en la ley de Instrucción pública de 1857 respecto de derechos pasivos, obligaron á dichos Establecimientos á acudir al Excelentísimo Sr. Ministro de Fomento solicitando el

pago directo por el Estado, los derechos pasivos y un aumento gradual de sueldo por quinquenio, como premio á la antigüedad y mérito, de una manera análoga á lo que se verifica en los demás Establecimientos superiores de Instrucción pública.

Esta petición, aceptada en principio por dicho Sr. Ministro al presentarse la Comisión general de los Institutos nombrada al efecto, es tanto más racional y justa, cuanto que, además de apoyarse en la citada ley de Instrucción pública, es el único medio de garantizar la vida de los Institutos, hoy incierta, vacilante y siempre precaria bajo la tutela inmediata de las Diputaciones provinciales, como por desgracia lo han puesto los hechos á la vista del Gobierno de la Nación.

Esta innovación y mejora la creemos de todo punto aceptable, como quiera que puede realizarse sin gravamen sensible para el Estado, dado que en él habrían de entrar los productos de rentas y todos los ingresos ordinarios y extraordinarios de los Institutos, siendo de cargo de las Diputaciones el déficit que pudiera resultar.

En fuerza de estos antecedentes y razones, este Instituto ruega á V. se sirva contribuir á la consecución del objeto indicado prestando su valioso y enérgico apoyo al proyecto de ley presentado á las Cortes por el Ministerio de Fomento en 17 de Enero de 1884, cuya reproducción debe pedirse ahora, como ruego á usted se sirva hacerlo.

Por ello quedará á V. altamente reconocido este Claustro, y muy especialmente el que tiene el honor de ofrecerse á las órdenes de V. con todo respeto afmo. S. S.

Q. B. L. M. de V.  
El Director,

Correspondencia.

Santiago.—Sr. D. Jaime Subirá. Corriente su suscripción á fin de Marzo y recibido el importe se le remitirá recibo y se le contestará.

Bilbao.—Sr. D. Atanasio Lasala. Recibida su carta y hecha la modificación que indica. Reus.—Sr. D. Fernando Diaz Guzmán. Contestada su carta y remitido el recibo de su data á fin de Diciembre último.

Pontevedra.—Sr. D. Severiano G. Regueral. Recibida su carta. Repito los ofrecimientos y gracias.

Gijón.—Sr. D. Benjamín del Riego. Estraño que se hayan extraviado las dos cartas liquidación; esto demuestra que muchas faltas análogas traen sus consecuencias por no tener á su tiempo conocimiento de ellas. Renovada su suscripción á fin del corriente Abril y remitido recibo.

Valencia.—Sr. D. Esteban Sanchis. Recibida su carta; se le contestará.

Córdoba.—Sr. D. Manuel Burillo de Santiago. Abundamos en las mismas ideas como verá V. en este número. Para lo demás me faltan datos que difícilmente me podré proporcionar. Renovada su suscripción á fin de Junio próximo se le remite recibo y número 67 que no llegó á su poder.

Pontevedra.—Sr. D. Ernesto Caballero. No tenía noticia de las circunstancias que V. refiere como lo explicaré por carta; por lo tanto conformes.

Cáceres.—Sr. D. Miguel Ballesteros. Recibido su excelente artículo, que da la voz de alerta, el cual me apresuro á publicar. Nosotros podremos conseguir na'ia, pero como verdaderos defensores de los derechos del Profesorado, no debemos dejar pasar sin protesta tales atentados.

Imp. y estereotipia de V. Abad.

SECCION DE ANUNCIOS.

PRIMERA  
**GRAMATICA ESPAÑOLA**  
RAZONADA  
POR  
D. MANUEL DIAZ-RUBIO Y CARMENA,  
Presbitero (el Misántropo)  
Esta obra consta de dos tomos en 4.º  
Encuadernada en rústica. 15 pts.  
Idem en tela con molduras. 18 »  
Se remite á provincias con el recargo de una peseta por franco y 0'75 por certificado.  
Los pedidos se dirigirán á los editores Fando y Hermano; Comercio 31, Toledo; acompañando libranza de su importe.

NOCIONES  
DE  
**GRAMATICA GENERAL**  
aplicadas especialmente á la lengua castellana, utilísimas para perfeccionar el conocimiento de este idioma é indispensables para servir de introducción al estudio de cualquier otra. Obra publicada por  
D. C. TOMÁS ESCRICHE Y MIEG  
y  
D. Francisco Fernández Iparraguirre,  
Catedráticos del Instituto de Guadalupe.  
Precio de la obra en pasta: 5 pesetas.

**ELEMENTOS DE MATEMATICAS**  
POR  
DON MANUEL BURILLO DE SANTIAGO  
Catedrático por oposición del Instituto de Córdoba.  
1.º tomo, Aritmética y Algebra —26 rs.  
2.º tomo, Geometría y Trigonometría —30 rs.  
Obra destinada á servir de texto en los Institutos, seminarios y Escuelas normales.  
Por el mismo Autor  
Programas de su asignatura.  
Memoria sobre la teoría de Logaritmos.  
Conferencias agrícolas.

**ELEMENTOS DE HISTORIA NATURAL**  
POR  
D. EMILIO RIBERA GOMEZ,  
Catedrático numerario por oposición de esta asignatura en el Instituto de Valencia.  
Esta obra se vende á doce pesetas en las principales librerías de Valencia. Los pedidos se dirigirán á D. Pascual Aguilar, Caballeros, 1, ó al Autor, remitiendo en este caso su importe en letras ó libranzas. Rebajas proporcionales á todo pedido que pase de diez ejemplares.  
En las mismas condiciones se venden las *Nociones de Higiene*, que completan esta obra, al precio de dos pesetas ejemplar.  
Ambas obras reunidas constituyen un curso completo de *Historia Natural y Fisiología Higiene*.

**ELEMENTOS DE MATEMATICAS,**  
POR  
**DON MARCELINO GAVILÁN Y REYES**  
Doctor en la Facultad de Ciencias, Director del Instituto de Valladolid y Catedrático de Matemáticas del mismo.  
Tomo I.—Aritmética. Segunda edición.  
Tomo II.—Álgebra. Segunda edición.  
Tomo III.—Geometría y Trigonometría.  
Los pedidos al autor.

**ESTUDIOS, DISERTACIONES Y ENSAYOS**  
Filosóficos, literarios  
POR  
**SATURNINO MILEGO É INGLADA**  
SUMARIO: Destrucción del Califato de Córdoba.—Benito Espinosa.—Isidoro de Sevilla.—Origen y formación de las lenguas romances.—El Sentido común.—La Filosofía contemporánea.—Cervantes.—Calderón.—La Historia de la Literatura Española.—Naturaleza y fin del Arte.—La poesía.—El derecho natural y el positivo.  
Se halla de venta en las principales librerías de Madrid y provincias al precio de 1 real.

**TRADUCCIÓN**  
MÉTODO GRADUAL TEÓRICO-PRACTICO Y COLECCIÓN DE TROZOS SELECTOS DE LOS AA. CLÁSICOS LATINOS Y CASTELLANOS  
(Segunda edición)  
POR  
**DON EDUARDO RABOSO DE LA PEÑA**  
Esta obra, dispuesta bajo un método verdaderamente gradual, y que además de lo escogido de sus materias para cada uno de los dos cursos, contiene en un solo volumen el Diccionario de todas las voces que se han de manejar, se halla de venta en las principales librerías y en casa del Autor, San Andrés, 35, 2.ª Zafra, al precio de 7 pesetas 50 céntimos, en rústica, haciéndose las rebajas que se consideren convenientes, según la importancia del pedido.

**OBRAS DE TEXTO**  
DE  
**D. PEDRO MUÑOZ PEÑA**  
Catedrático en el Instituto de Segunda Enseñanza de VALLADOLID.  
**ELEMENTOS DE RETÓRICA Y POÉTICA**  
LITERATURA PRECEPTIVA.  
SEGUNDA EDICIÓN.  
Un tomo en 4.º de 380 páginas de elegante papel y esmerada impresión. Precio seis pesetas ejemplar en rústica.  
EJERCICIOS DE ANÁLISIS LITERARIO.  
COLECCIÓN SELECTA.  
DE  
Composiciones en prosa y verso.  
Un tomo en 4.º de 390 páginas de elegante papel y esmerada impresión. Precio cinco pesetas ejemplar en rústica.  
Se venden estas obras en todas las principales librerías: al por mayor dirigiéndose al Autor ó á los Sres. Hijos de Rodríguez, librerías de Valladolid, Orates 48, haciéndose en estos pedidos las rebajas de costumbre.

**ELEMENTOS DE MATEMATICAS**  
POR  
**D. MIGUEL BALLESTEROS ALBARRÁN,**  
Catedrático numerario de dicha asignatura del Instituto de CÁCERES  
**ARITMÉTICA Y ALGEBRA.**

**MODELOS**  
DE  
Instrumentos y Máquinas agrícolas.  
Talleres de construcción de los Sres. García y Hermano, dirigidos por  
**D. TOMÁS MUSEROS**  
CATEDRÁTICO DE AGRICULTURA EN EL INSTITUTO PROVINCIAL DE SEGUNDA ENSEÑANZA DE MURCIA  
Premiado en las Exposiciones de Madrid y Murcia.  
Estos modelos por su perfecta y elegante construcción han sido adquiridos por muchos Institutos para las colecciones que forman el material científico en la enseñanza de la Agricultura. Pidans Catálogos.

Clave de la Traducción Latina.  
Un tomo de 560 páginas muy nutridas.  
Obra muy importante para estudiar y aprender fácilmente el diccionario latino.  
Precio en rústica 30 reales.  
Y  
**NUEVA GRAMÁTICA LATINA** según el MÉTODO HISTÓRICO-COMPARATIVO PRIMERA PARTE.  
Un tomo en 4.º de 240 páginas.  
Precio en rústica 28 reales, su autor  
**D. SEBASTIÁN OBRADORS Y FONT**  
Catedrático de Latin y Castellano en el Instituto de Barcelona.  
Los pedidos de ambas obras se harán al autor en el citado Instituto. La rebaja será proporcional al pedido sobre diez ejemplares.

**NOCIONES DE MECANICA DE SÓLIDOS**  
para uso de los Estudiantes de Física  
por  
**D. EDUARDO LOZANO**  
Catedrático de Física de la Universidad de Barcelona  
Edición ilustrada con 32 grabados.  
Véndese esta obra al precio de 4 pesetas en Madrid librería de D. M. Murillo, Alcalá número 7.  
Para los pedidos que pasen de 10 ejemplares, dirigiéndose al autor en Madrid, Luna 27, principal ó en Barcelona, se hará la rebaja del 15 por 100 enviando su importe.

**LA SABIDURÍA Y SU LENGUAJE,**  
POR  
**D. PEDRO GARRIGA MARILL**  
Catedrático de Psicología en el Instituto de LÉRIDA:  
ONTOLOGÍA ..... 3 PTS.  
LÓGICA..... 5 >  
TAQUIGRAFÍA (4.ª edición) .. 2'50  
En las librerías de Rosado y San Martín, Puerta del Sol, Madrid; y de Mayol, Fernando 7.º, y de Puig, Plaza Nueva, Barcelona. En casa del Autor, Estereón 18, 2.º, Lérida. Por docenas y al contado, se rebaja el 20 p.º.

**CURSO ELEMENTAL DE GEOGRAFIA**  
SEGUNDA EDICIÓN NOTABLEMENTE MODIFICADA CON FIGURAS  
POR  
**DON RAMÓN LOPEZ DE VICUÑA**  
Catedrático del Instituto de la Coruña.  
POR EL MISMO AUTOR  
Curso Elemental de Historia Universal.

**OBRAS DE D. LUIS PARRAL,**  
Catedrático del Instituto de Castellón.  
Gramática y Composición latina. Nuevo método teórico-práctico.—2.ª edición, 4 pesetas 50 céntimos.  
Tratado de oraciones gramaticales en latin y castellano.—Segunda edición, una peseta 50 céntimos.  
Estudio crítico de las obras de Virgilio, una peseta.  
Análisis lógico-gramatical.—Segunda edición, 2 pesetas.  
Guía para el examen de ingreso, muy útil para prepararse los que han de ingresar en la 2.ª enseñanza, una peseta 50 céntimos.  
Los pedidos al autor Calle Mayor, núm. 60.

**ORGANIZACION Y ARREGLO DE LOS MUSEOS DE HISTORIA NATURAL**  
POR  
**D. SALVADOR CALDERON,**  
Doctor en Ciencias Naturales y Catedrático de Historia Natural en el Instituto de Segovia.

**APARATOS DE FÍSICA**  
INVENTADOS POR EL CATEDRÁTICO DEL INSTITUTO DE GUADALAJARA  
**DON TOMÁS ESCRICHE Y MIEG.**

Aparato hidrodinámico de nivel constante, con el que se practican facilísimamente en cátedra todos los experimentos de hidrodinámica.....	150
Péndulo de aceleración variable, para demostrar que la duración de las oscilaciones está en razón inversa de la intensidad de la gravedad.....	160
Aparato para la composición de los movimientos vibratorios, con el que se explica la generación de las curvas de Lissajous y de las vibraciones elípticas y circulares de la luz.	100
Aparato para hacer ver cómo se propagan las vibraciones circulares.....	20
Aparato para demostrar la resistencia del aire en la caída vertical.....	20
Cubo de dilatación para manifestar las relaciones entre los coeficientes lineal, superficial y cúbico.....	20
Balanza neumática, ó sea aparato para hacer ver el efecto de la presión atmosférica.....	35
Tres tablas oblongas para explicar el mecanismo de la propagación de los movimientos vibratorios, á 15 pts. cada una..	45
Modelo para explicar con claridad el juego de los órganos esenciales de las máquinas de vapor.....	60
Modelo para explicar el principio de la máquina neumática y de la bomba aspirante.....	40
Aparato para explicar el sentido en que los rayos se desvían en los prismas.....	25
Modelo para explicar el principio de las bombas impelente y mixta, y la de inyección de gases.....	40
Modelo para explicar el principio de la prensa hidráulica.....	50
Aparato que imita automáticamente la propagación del movimiento vibratorio longitudinal.....	100
Aparato que imita automáticamente la propagación del movimiento vibratorio transverso.....	100
Aparato que imita automáticamente la propagación del movimiento vibratorio circular.....	100

A cada aparato acompaña una explicación impresa.  
Se están construyendo otros muchos aparatos destinados á facilitar la inteligencia de los más difíciles fenómenos de la Física, y se ha publicado de todos ellos el catálogo detallado, que se remite gratis á todo Profesor que lo solicite del Sr. Escriche.

**TRATADO ELEMENTAL DE FISICA.**  
LECCIONES ESCRITAS  
para los alumnos que cursan esta asignatura en la Segunda Enseñanza y en la Cátedra de Ampliación de Física común á las facultades de Ciencias, Medicina y Farmacia por el Doctor  
**JOSE MUÑOZ DEL CASTILLO**  
Catedrático de la Universidad de Zaragoza  
**CONDICIONES DE LA PUBLICACION.**  
Primera parte.—Nociones generales.—Atracción. Elasticidad.—Formas físicas de la materia: 5 pesetas.  
Segunda parte.—En prensa.  
Las personas que deseen recibir la obra por suscripción, deben dirigirse directamente al Autor, (calle de Alfonso I, 43, Zaragoza), enviando 12'50 pesetas en sellos ó letras de fácil cobro. El precio de venta del libro, una vez terminado, será superior á esta cantidad.

**EJERCICIOS DE ANALISIS LITERARIO**  
y colección de piezas sueltas en prosa y composiciones poéticas castellanas,  
POR  
**D. RAMON CASAL Y AMENEDO,**  
Catedrático de Retórica y Poética en el Instituto de la Coruña.  
Consta esta obra de un tomo de 646 páginas en cuarto español, y se vende al precio de 7 pesetas en rústica. Los pedidos se dirigirán á la librería de D. Carlos Baylli Bailliere, Plaza de Santa Ana, 10, ó al autor.

**OBRAS DE DON JOSÉ CASTRO PULIDO**  
Catedrático de Cosmografía y Física del Globo en la Universidad de BARCELONA.  
Principios de Aritmética, obra útil á las Escuelas de artes y oficios..... 0'75  
Ampliación de los principios de Aritmética, id. id..... 0'75  
Del método en las ciencias abstractas en general, y especialmente en la Matemática. 3  
Contribución al estudio de la Geometría analítica (Teoría de la perpendicularidad)..... 2  
Resumen de la Historia de las Matemáticas, obra dedicada á los alumnos de la asignatura de Geometría y Trigonometría, en la Segunda Enseñanza.....

**COMPENDIO DE LAS LECCIONES DE QUÍMICA GENERAL**  
Explicadas en la Universidad de Barcelona.  
POR EL DOCTOR  
**D. JOSÉ RAMÓN DE LUANCO**  
Catedrático de la asignatura.  
UN TOMO DE 886 PÁGINAS.  
Están encargados de su venta ó de facilitar ejemplares:  
En Barcelona: D. Eudaldo Puig, Plaza Nueva, librería y D. Jacinto Guel, Patio del Hospital.  
En Granada: D. Gregorio García, conserje de la Facultad de Medicina.  
En Lugo: D.ª Marcelina Soto Freire, librería.  
Madrid: Sres. Moya y Plaza, calle de Carr. tas librería  
En Oviado: D. Casimiro Santamarina, Plaza mayor, b. tica.  
En Pontevedra: Escuela normal.  
En Valencia: D. Juan Luna, conserje de la Facultad de Medicina.  
En Valladolid: Hijos de Rodríguez, librería, y D. Juan Nuevo, librería.  
Se remite la obra dirigiéndose al autor y acompañando una libranza de 70 reales. Barcelona, calle de Mendizábal, número 11, piso 3.º

**ELEMENTOS DE MATEMATICAS**  
por  
**D. Atanasio Lasala y Martínez,**  
Catedrático del Instituto de Bilbao.  
Tomo I. Aritmética y Álgebra.—Segunda edición.—Un volumen de 400 páginas, 26 reales.  
Tomo II. Geometría y Trigonometría.—Segunda edición.—Un volumen de 396 páginas, con más de 300 grabados intercalados en el texto 30 reales.  
Obra del mismo autor.  
**GENERALIZACION DE LA TEORIE DE LINEAS PROPORCIONALES.**  
por medio de un teorema nuevo elemental, del que se derivan algunas cuestiones pertenecientes á la Geometría moderna, las fórmulas trigonométricas fundamentales y otras interesantes propiedades..... 20 reales.  
Los pedidos de estas obras pueden hacerse directamente al autor.—Ronda, 10, 3.º Bilbao.

**EJERCICIOS PRÁCTICOS DE QUÍMICA MODERNA,**  
obra utilísima  
Á LOS ALUMNOS DE SEGUNDA ENSEÑANZA Y DE UNIVERSIDADES  
por el Doctor  
**D. PEDRO MARCOLAIN,**  
Catedrático por oposición de Física y Química en el Instituto de Teruel.  
Consta de 20+196 páginas y trata de Teoría y problemas físico-químicos, Termoquímica, Electroquímica y Fotoquímica, con un apéndice de 25 tablas relativas al texto y además una de logaritmos con cuatro decimales.  
Precio: CUATRO PESETAS.  
Se vende, en Madrid, librería de Bailly-Bailliere; y para descuento, en casa del autor, Plaza de la Constitución, 5, pral., TERUEL.