

# EL MAGISTERIO BALEAR

PERIÓDICO DE PRIMERA ENSEÑANZA.

Se publica todos los sábados.

<i>Puntos de suscripcion.</i>	DIRECCION Y REDACCION, <i>San Miguel, n.º 3.</i>	<i>Precios de suscripcion.</i>
En la Administracion y en la Imprenta y Librería de don Pedro José Gelabert.	ADMINISTRACION, <i>Palacio, n.º 47.</i>	Por trimestre. 1 1/2 pesetas. Por semestre. 2 1/2 " Por un año. 5 "

## APUNTES DE COSMOGRAFÍA.

(Continuación.)

70.—Entre los modernos el primero que ensayó medir un grado de meridiano fué Fernel, médico de Enrique II. Partiendo de París se dirigió hácia Amiens contando exactamente el número de vueltas de las ruedas de su carruaje, y halló por longitud del grado 57070 toesas. Este resultado obtenido por un método que deberá parecer grosero, difiere muy poco del que han obtenido sirviéndose de los procedimientos más rigurosos.

71.—La primera medicion que pueda llamarse verdaderamente tal fué llevada á cabo en 1669 por el astrónomo francés Picard. Este ilustre geómetra empleó en sus operaciones métodos nuevos, inventados por él y que son el fundamento de los que se emplean hoy día. Estableció la *redécilla geodésica* entre París y Amiens y operando con mucho talento y cuidado halló que la longitud del grado era de 57060 toesas.

Despues de la muerte de Picard, acaecida hácia el año 1683, su meridiana fué prolongada por la parte del norte y por la parte del sur, primero por J. Domingo Cassini, y despues por Jacobo Cassini y Felipe Maraldi.

72.—VERDADERA FIGURA DE LA TIERRA.—Teorías de que tendremos ocasion de hablar más tarde habían hecho sospechar á Newton que *la tierra tiene la forma de un esferoide aplanado hácia los polos*. Hemos hecho notar que, siendo así, la diferencia en latitud entre dos lugares

situados sobre un mismo meridiano se mide, no por el ángulo que forman los radios dirigidos á dichos puntos, sino por el ángulo de las dos verticales. Consiguientemente *un grado de meridiano es el arco comprendido entre dos lugares cuyas verticales forman entre sí un ángulo de un grado*. Además, *siendo el radio del ecuador mayor que el del polo, el arco de un grado deberá crecer cuando sus extremidades se acerquen al polo*. Esta proposición que parecerá evidente si se considera una elipse con varias normales representando éstas otras tantas verticales y aquélla una sección meridiana, puede demostrarse rigurosamente.

Para justificar la consecuencia á que Newton había sido conducido teóricamente, se trataba de medir un grado de meridiano en las inmediaciones del ecuador y otro en las inmediaciones del polo y comparar las longitudes halladas con la del grado medido en Francia. Esto se llevó á cabo en 1734: Bouguer, La Condamine y Godin se trasladaron al Perú, mientras que Maupertuis, Clairaut, Lemonnier, Camus y Outhier iban á la Laponia. He aquí los resultados de esa doble expedición que honró mucho á los sabios franceses:

Longitud del arco de 1° en el Perú. . . .	56750 toesas.
en la Laponia . . .	57422 »
	672 »

De suerte que el grado de meridiano es mucho mayor en el polo que en el ecuador. Además, Picard y Auzout habían hallado que la longitud del grado en Francia tenía 57060 toesas, valor medio entre los otros dos; luego la hipótesis de Newton quedó plenamente justificada. Las mediciones verificadas desde la operación de los académicos, primero en Francia y después en Inglaterra, en España, en Italia, en Alemania y en Rusia han confirmado la realidad de aquella hipótesis.

En resumen: *La figura de la tierra es, poco más ó menos, la de un elipsoide de revolución al rededor de su eje menor.*

#### BASES DEL SISTEMA METRICO.

73.—Mechain y Delambre, conformándose con las disposiciones de la Asamblea Constituyente, midieron de nuevo con todo el cuidado que imaginarse pueda el arco de meridiano de París que se extiende desde Dunkerque á Barcelona. Según esta medida, la distancia del polo al ecuador sería de 5130740 toesas, y el *aplanamiento* del elipsoide terrestre, es decir, la relación entre la diferencia de los ejes y el eje mayor se supuso igual á  $\frac{1}{334}$ . Llamando *metro á la diezmilésima parte de la distancia del polo al ecuador, medida sobre el meridiano de París*, resultó que esta unidad fundamental del sistema de pesas y medidas equivalía á piés de Búrgos 3,588922.

74.—Desde fines del último siglo los trabajos de Mechain y Delambre han sido continuados y justificados, primeramente por M. M. Biot y

Arago que prolongaron el meridiano de Paris hasta la isla de Formentera y luego por otros sabios. De todos esos trabajos, el astrónomo alemán Bessel, dedujo en 1841 los elementos más exactos que poseemos hoy día de la forma y dimensiones del esferoide terrestre, que son:

Semieje ecuatorial  $a = 3272077$  toesas  $= 6377398$  metros.

Semieje polar  $b = 3261139$  toesas  $= 6356080$  metros.

Aplanamiento  $\frac{a - b}{a} = \frac{1}{299,15}$

El cuadrante de meridiano. . . . .	10000856. <sup>m</sup>
El cuadrante de ecuador. . . . .	10017594. <sup>m</sup>
La circunferencia del meridiano vale pues.	40003424. <sup>m</sup>
Y la del ecuador. . . . .	40070376. <sup>m</sup>
Superficie de la tierra. . . . .	509950820.km <sup>2</sup>
Volúmen de la tierra. . . . .	1082841000000.km <sup>3</sup>

Ahora que el sistema métrico, de *francés* que era, está llamado á ser universal, no será ocioso recordar estas palabras de Laplace: «No puede verse el número prodigioso de medidas que están en uso, no sólo en los diversos pueblos, sino aún en los de una misma nacion; sus divisiones caprichosas é incómodas para el cálculo; la dificultad de conocerlas y compararlas; el enredo, en fin, y los fraudes que resultan en el comercio, sin considerar como uno de los mayores servicios que los gobiernos pueden hacer á la sociedad, la adopción de un sistema de medidas cuyas divisiones uniformes se presten á facilitar el cálculo y que se deriven de un modo ménos arbitrario de una medida fundamental indicada por naturaleza misma. Un pueblo que diera un sistema tal añadiría á la ventaja de recoger los primeros frutos la de ver su ejemplo seguido por los demás pueblos, de los cuales podría llamarse bienhechor; pues el imperio lento, pero irristible de la razon, se sobrepone á la larga á los celos nacionales.»

Laplace añade tocante al mismo punto: «Ese sistema fundado en la medida de los meridianos terrestres, conviene del mismo modo á todos los pueblos. No tiene relacion con la Francia más que por el arco del meridiano que la atraviesa»..... «Para multiplicar las ventajas de ese sistema y hacerle útil al mundo entero, el gobierno francés invitó á las potencias extranjeras á tomar parte en un objeto de interés tan general. Muchas enviaron á Paris sabios distinguidos que, unidos á los comisionados del Instituto Nacional, determinaron por medio de la discusion, de las observaciones y experiencias, las unidades fundamentales de peso y longitud; de modo que la fijacion de esas unidades debe ser mirada como una obra comun á los sabios que concurrieron allí y á los pueblos que éstos representaron.»

75.—Observacion.—Siendo la distancia del polo al ecuador, con mu-

cha probabilidad, igual á 10000856 veces el metro legal se sigue que  
 el metro *teórico* = metro *legal*  $\times$  1,0000856.

La pequeñísima diferencia que existe entre esas dos unidades resulta, por un lado de que la Comisión de pesas y medidas había adoptado para el aplanamiento terrestre una fracción un poco demasiado pequeña, y por otro de un verdadero error material que se había deslizado en el admirable trabajo de Delambre y Mechain. Sea como fuere, el establecimiento del sistema métrico es uno de los más bellos títulos de gloria de los gobiernos revolucionarios que lo dispusieron y dirigieron, y de los sabios que lo ejecutaron en medio de toda clase de fatigas y peligros.

### RESÚMEN.

53—57.—Fenómenos que indican la forma de la tierra: variaciones en el aspecto del cielo; salida y llegada de los buques; viajes de circunnavegacion; viaje de Magallanes; contorno aparente de la tierra; depression de horizonte.—58. Inmensa distancia de las estrellas. Aislamiento de la tierra en el espacio.—59. Eje de la tierra. Polos terrestres.—60. Meridianos. Paralelos. Ecuador.—61. Longitudes y latitudes geográficas.—62. Primer meridiano.—63. La latitud es igual á la altura de polo.—64. Determinacion de la latitud.—65, 66. Determinacion de la longitud.—67. Diferentes posiciones de la esfera celeste.—68 á 71. Medida de un arco de meridiano. Ensayos de Eratóstenes, de Fernel. Trabajos de Picard.—72. Verdadera figura de la tierra. Trabajos de los académicos franceses.—73, 74. Medida hecha por Mechain, Delambre, Biot y Arago. Dimensiones de la tierra.—75. Relacion entre el metro teórico y el legal.

V. G.

(Se continuará.)

---

## SECCION DE LA PROVINCIA.

---

En la sesion que celebró la Junta general de la Asociacion de Maestros de esta provincia el 5 del actual, verificóse la renovacion de los cargos de la Directiva provincial, cuyo resultado fué como sigue:

Presidente, D. Sebastian Font y Martorell.  
 Depositario, D. Antonio Portell y Gonzalez.  
 Secretario, D. Antonio Estades y Gallur.

En la misma sesion se acordó que la siguiente debería verificarse el domingo 19 del actual.

Paréce que no son muchos los Maestros que han acudido á la Junta provincial reclamando mejora de puesto en el escalafon cuyo proyecto publicamos oportunamente. Segun el párrafo 3.º del art. 6.º del Real

Decreto publicado con fecha 27 de Abril último, estas reclamaciones deben quedar resueltas por todo el día de mañana, procediéndose luego á la publicacion del escalafon definitivo que empezará á regir desde luego, sin perjuicio de que los Maestros que se crean con mejor derecho acudan enalzada á la Direccion general. Deseamos acierto á la Junta, á los quejosos el verdadero conocimiento de sus méritos para que sus gestiones sean justas y á todos el compañerismo necesario para evitar disgustos de trascendencia.

La apreciable revista madrileña *Anales de Agricultura* se ha servido visitarnos. Por el *sumario* del núm.º 8, que á continuacion copiamos, podrán nuestros lectores hacerse cargo de la importancia de dicha publicacion, que sale dos veces al mes y cuesta 3 pesetas trimestre, 5'50 semestre y 10 al año. (Limon, 2.)

Agradecemos á los *Anales* su atencion á la que desde hoy correspondemos, y le deseamos larga vida y numerosas suscripciones.

El *sumario* á que nos referimos es el siguiente: I.—Elaboracion del aceite de olivas. II.—Del cultivo cereal en la provincia de Cáceres. III.—De la bodega. IV.—Atribuciones del personal agronómico. V.—Crónica. VI.—Seccion oficial. VII.—Revista de mercados. VIII.—Observaciones meteorológicas.

---

## SECCION NACIONAL.

---

D. Tiburcio Martinez Aleson, Director de *El Riojano*, ha solicitado del de Instruccion pública se revoque la orden de 17 de Mayo de este año, que dispone que *cuando algun profesor de primera enseñanza tenga derecho á aumento de sueldo en el escalafon por antigüedad y mérito, se le incluya sólo en el lugar que la corresponda por aquel concepto.*

El recurrente figuraba á la cabeza del escalafon que la Junta de Logroño formara en cumplimiento de la Real orden de 15 ed Marzo 1876, y ahora, debiendo ser clasificado por antigüedad y no por méritos, figurará en la 3.ª clase.

Prescindiendo del puesto que ha ocupado y pueda señalarse al señor Aleson y de si sus méritos son de los que el art. 3.º del Decreto de 27 de Abril especifica, pues no vamos á justificar ni impugnar hechos ajenos ni queremos que la cuestion revista carácter personal alguno, bastan unas pocas consideraciones para demostrar que la letra de la aclaracion dada á la Junta de Almería se opone al espíritu de justicia que es de creer presidiera á su redaccion.

No puede negarse que sucede amenudo que los méritos relativos de un Maestro son mayores que su antigüedad: ¿qué razon hay para que atendiendo á ésta el Maestro aladido quede postergado á otros quizá

ménos beneméritos y siempre más modernos? Si cuando es Maestro llevara algunos años ménos de servicios sería clasificado por sus méritos y colocado por ellos tal vez en lugar preferente: ¿será justo ni equitativo que ahora con mayor antigüedad quede rezagado? La contestacion no es dudosa.

Pero hay más. Supongamos que un Maestro, por sus méritos, llega á ocupar el núm. 2 del escalafon. Como este debe rectificarse de tiempo en tiempo, llegará el caso de que el Maestro aludido, arregladamente á la letra de la órden sobredicha tenga que ser clasificado por sus servicios, por contar ya la antigüedad relativa que ántes no tuviera: ¿no repugna al sentido comun que el que durante años figuraba como el 2.º de la 1.ª clase pase despues á ocupar el último número de la 3.ª?

Por esto creemos que la repetida aclaracion de 17 de Mayo, aunque no lo dice, se refiere á los Maestros que pertenecen á una misma clase, ó que simplemente quiere evitar que un Maestro sea clasificado bajo los dos conceptos, y así se nos figura que la ha entendido nuestra Junta provincial. De todos modos buena fuera una aclaracion en el sentido que pide el Director de *El Riojano*; esto es, que cada Maestro ocupe el puesto más ventajoso de los que le correspondan por su antigüedad ó por sus méritos.

---

Son curiosos los siguientes datos que ha publicado *El Imparcial*, periódico político, relativos á la poblacion é instruccion de Madrid. Dice así:

La seccion de estadística del Ayuntamiento de Madrid acaba de publicar los datos del último censo hecho en primero de Diciembre de 1876, que arroja una poblacion total de 392,266 habitantes, de ellos 183,831 varones y 208,455 hembras.

La clasificacion del vecindario, bajo el punto de vista intelectual, dista mucho de corresponder á lo que debía esperarse de la capital de España.

Del número total de habitantes sólo saben leer y escribir 117,127 varones (30 p. ♂) y 93 ó 34 hembras, (24 p. ♂ próximamente) ó sean un 54 p. ♂.

Leer únicamente 11,424 varones (2 p. ♂) y 19,069 hembras (5 p. ♂) es decir un 7 p. ♂.

Y no saben leer ni escribir 55,180 varones 14 p. ♂ y 96,332 hembras, es decir el 39 p. ♂ (25 p. ♂).

Bien que en estas cifras estén comprendidos los niños, lo cierto es que progresamos como los cangrejos. Y sí esto sucede en la tan ilustrada y culta capital de España, que sucederá en los pequeños pueblos rurales.

Ahí tienen Vds. por qué no se vota la ley de Instruccion pública.

---

«La Junta de Instrucción pública de Tarragona ha recabado de la Comisión provincial de la Diputación la cantidad de 500 pesetas para premiar á los Maestros que más se hayan distinguido en el cumplimiento de su penoso cargo. Parece que se ha nombrado una Comisión especial para que proponga el modo y forma más convenientes de invertir esa suma.

Mucho nos place el interés que aquella Junta ha demostrado en ese asunto en el que indudablemente no puede ménos la enseñanza de salir ganando, pues aun cuando el premio que toque á cada Maestro no podrá ser de gran cuantía, pues suponemos que no serán muy pocos los acreedores á él, siempre servirá de estímulo, y esto nunca deja de producir buenos resultados.

Creemos que todas las Diputaciones debían anualmente ofrecer esos premios, sin perjuicio de abonar el sobresueldo, ó llámese aumento gradual.»

Este suelto está tomado de nuestro estimado colega madrileño *El Magisterio Español*.

---

Dos sueltos de *La Asociación* de Cáceres:

«Nuestro respetable y digno Sr. Gobernador de la provincia, oyendo nuestras reiteradas súplicas y animado del mejor deseo, ha dispuesto la salida de comisionados de apremio para que se pague á los Maestros; pero como quiera que en nuestro sentir este sistema no dá los resultados que fueran de apetecer, sólo produce la animosidad de los municipios contra los Maestros, insistimos é insistiremos siempre en que el Estado debe hacerse cargo del pago de las atenciones de la instrucción primaria.»

---

«Hace meses que por el Sr. Rector del distrito universitario se acordó fuese repuesto en la escuela de Valdehuncar el profesor D. Miguel Obajero y Nava de la cual había sido injustamente destituido por el Ayuntamiento. El Alcalde se niega á darle posesion: el interesado ha acudido repetidas veces á la Junta de Instrucción pública, y al Sr. Gobernador y se han dictado órdenes enérgicas para que el Alcalde obedezca lo dispuesto por el Sr. Rector, pero todo inútil: el profesor continúa sin tomar posesion. No debe consentirse semejante abuso, y el interesado estará en su lugar si se dirige en queja á la Dirección general del ramo.»

---

Otros dos de los *Anales*:

El día 30 de Junio tuvo lugar en el salón del Instituto provincial de Búrgos la solemne distribución de premios á veinticuatro niños y niñas los más sobresalientes de las ocho escuelas que sostiene el Ayuntamiento de aquella ciudad. Los premios consistieron en libros escogidos y lujo-

samente encuadernados y en medallas de plata, terminando tan interesante acto, despues de sentidos discursos del Sr. Arzobispo, Capitan general y Sres. Alcaldes, con un *Himno al trabajo*, cantado por más 200 niños de las escuelas públicas.

La cuestion de pagos en la provincia de Badajoz, se va normalizando y *El Magisterio Extremeño* asegura que las ciento y tantas delegaciones expedidas por el Gobernador á igual número de pueblos de la provincia, han obtenido tan satisfactorios resultados que serán muy pocos los descubiertos que resulten existentes en fin de Julio.

«Como estaba anunciado, celebróse el dia 25 del finido Julio la distribucion de premios á los alumnos sobresalientes de las escuelas públicas de niños, niñas y párvulos y á los de la escuela de Ciegos y Sordomudos. El acto tuvo lugar con la solemnidad de costumbre y siguiendo el programa de los años anteriores en el histórico Salon de Ciento de las Casas Consistoriales, bajo la presidencia del Excmo. Sr. Alcalde Constitucional D. Alberto Faura y con asistencia de Comisiones y representantes de las Autoridades y Corporaciones locales y provinciales. El público fué numero y escogido reinando el orden más perfecto, y los alumnos premiados y sus familias daban muestras de quedar altamente satisfechos de los ricos y elegantes libros y demás objetos con que sabe estimular á la aplicacion y buen comportamiento el Excmo. Ayuntamiento de Barcelona, á quién en nombre de la ilustracion del país enviamos el más cordial voto de gracias por el interés que le merecen los alumnos de las escuelas públicas.»

Así dice *El Clamor del Magisterio*.

---

## ANUNCIOS.

---

### UNA PREOCUPACION MALLORQUINA

POR

JOAQUIN F I O L .

---

Folleto de circunstancias. Se vende en las principales imprentas y librerías de esta capital y en la tienda de objetos de escritorio de Gabriel Rotger, calle de la Cadena á 2 reales.