

# EL MAGISTERIO BALEAR

PERIÓDICO DE PRIMERA ENSEÑANZA.

Se publica todos los sábados.

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

## APUNTES DE COSMOGRAFÍA.

(Continuacion.)

### PARALELOS.—ECUADOR.

41.—Llámanse *paralelos* las circunferencias que parece describen las estrellas al rededor del eje del mundo. El mayor de estos paralelos es el *ecuador celeste*. Se le da este nombre porque su plano divide la esfera celeste en dos partes iguales.

### DIA SIDÉRICO.

42.—Se da el nombre de *dia sidéreo* á la duracion de la rotacion diurna del cielo; esto es, *el intervalo de tiempo comprendido entre dos pasos consecutivos de una estrella por el meridiano*. La duracion del dia sidéreo no ha experimentado cambio alguno desde las más antiguas observaciones. El reloj de que hemos hablado poco ha (40) es un *reloj sidéreo*: su péndulo de segundos dará 86400 oscilaciones en un *dia sidéreo*.

### DECLINACIONES Y ASCENSIONES RECTAS.

43.—Si por el centro de la esfera celeste se imagina un círculo máximo perpendicular al eje, este círculo será el *ecuador celeste* (41). Puesto que parece que las estrellas describen círculos menores paralelos al ecuador, podemos servirnos de este círculo para figurar, sobre un globo celeste, la posicion de una estrella más comodamente de lo que lo hemos verificado ántes (39).

44.—DECLINACIONES.—Efectivamente, si por el eje del mundo y por un punto de la esfera celeste se hace pasar una semicircunferencia, el

arco comprendido entre el lugar del astro y el ecuador no cambiará de magnitud cuando la estrella describa su círculo menor correspondiente. Este arco, que determina la distancia del astro al ecuador se llama *declinacion*. Se ha convenido en afectar del signo + á las declinaciones de los astros situados en el hemisferio boreal, y del signo — á las de los astros situados en el hemisferio austral.

45.—ASCENSIONES RECTAS.—No basta para fijar la posición de una estrella en el cielo ó sobre un globo celeste el conocimiento de su declinacion, pues este elemento es el mismo para todos los astros situados en un mismo paralelo; se necesita además conocer la inclinacion que su círculo meridiano forma con otro círculo tambien meridiano de posición conocida. Como esta inclinacion tiene por medida el arco de ecuador interceptado por los planos de ambos círculos, á este segundo elemento de la posición de la estrella se da el nombre de *ascension recta*.

El origen de las ascensiones rectas es un cierto punto conocido con el nombre de *equinocio de primavera* ó *equinocio vernal*. Segun los usos astronómicos, el dia sidéreo principia en el momento del paso del equinocio vernal por el meridiano. Si, pues, una estrella pasa por el meridiano cuando el reloj señale 1<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup>,..... sucederá que el círculo *máximo de ascension* (llámase así el semicírculo que pasa por el centro de un astro y por los polos del mundo) que lo contiene formará con el del equinocio vernal un ángulo de 15°, 30°,..... etc. Es pues natural decir que la ascension recta de la misma estrella es igual á 15°, 30°,..... etc. En otros términos: *las ascensiones rectas se cuentan desde 0° á 360° en sentido contrario al movimiento diurno aparente*.

46.—Conforme á la última observacion pueden indiferentemente valuarse las ascensiones rectas en grados ó en tiempo, á razon de 1 hora ó 60 minutos de tiempo por cada 15°. Á cada minuto ó 60 segundos de tiempo corresponderán 15'.

Ahora bien, siendo 60 el producto de 15 por 4 resulta que los grados, minutos y segundos de círculo se pueden reducir á minutos, segundos y terceros de tiempo, multiplicándolos por 4 y rebajando cada producto á su especie inferior inmediata.

Sean por ejemplo. . . . . 49° 18' de círculo.  
Multiplicándolos . . . . . 4, y rebajando los productos á

las especies inmediatas resultarán 3<sup>h</sup> 17<sup>m</sup> 12<sup>s</sup>

Para reducir el tiempo á grados y minutos de círculo, se procederá por un método inverso, reduciendo ante todas cosas el todo á minutos, segundos y décimos de tiempo, sacando la cuarta parte y elevando los resultados á las especies superiores inmediatas.

Sean por ejemplo . . . . .	3 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>
Reduciendo las horas á minutos. . . . .	197 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>
La cuarta parte es. . . . .	49° 18 <sup>m</sup>

## DETERMINACION DE LAS DECLINACIONES Y DE LAS ASCENCIONES RECTAS.

47.—CÍRCULO MURAL.—Imaginemos como precedentemente el paralelo descrito por una estrella. La *declinacion* es evidentemente el *complemento de la distancia polar*. Si, pues, la direccion del eje del mundo, ó, lo que es lo mismo, si la altura es bien conocida, podrá medirse directamente, ya la distancia polar de la estrella, ya su *declinacion*. Basta para ello emplear un círculo graduado, sujeto sólidamente en el plano meridiano y que tenga un anteojo: este aparato que ordinariamente se halla engastado en una pared ó muro se llama por esta razon *círculo mural*. Por medio del anteojo se observa el *paso superior* de la estrella y se lee, sobre el limbo graduado, la distancia polar.

Relativamente á las ascensiones rectas hemos dicho ya que si un péndulo perfectamente regulado sobre el dia sidéreo señala  $0^h 0^m 0^s$  cuando el punto equinocial pasa por el meridiano, el tiempo que trascurriere desde entónces hasta el paso de una estrella cualquiera será la ascension recta de esta estrella. Toda la dificultad se reduce pues á conocer el instante preciso en que este último fenómeno se verifica. Á esta determinacion están destinados los *péndulos sidéreos* ó *siderales* de que acabamos de hablar y el *anteojo meridiano* ó *instrumento de los pasos*.

48.—ANTEOJO MERIDIANO.—El *anteojo meridiano* consiste principalmente en un anteojo astronómico provisto de dos brazos ó muñones cómicos perfectamente simétricos que se apoyan en muñoneras fijas en columnas ó soportes de mampostería; de suerte que el aspecto general del aparato es con corta diferencia el de un cañon montado en su ajuste.

Este instrumento está provisto de una *retícula* colocada en el *plano focal del objetivo*, y formado por tres, cinco ó siete hilos verticales muy finos atravesados por un hilo horizontal. Cuando la imágen de una estrella se confunde con la interseccion de éste y del hilo vertical central, ó como suele decirse, con la *cruz de los hilos*, el rayo luminoso que pasa por el centro del objetivo se dirige en la direccion de la recta dirigida desde este centro á la cruz: esta recta, llamada *eje óptico* del anteojo debe diferir siempre muy poco del eje de figura.

El anteojo debe reunir las tres condiciones siguientes: 1.<sup>a</sup> *su eje óptico ha de ser perpendicular á su eje de rotacion*; 2.<sup>a</sup> *el eje de rotacion ha de ser horizontal*; 3.<sup>a</sup> *el plano en que se mueve el eje óptico ha de coincidir con el meridiano*.

1.<sup>o</sup>—Se obtiene la primera condicion asestando el anteojo hácia una *mira* colocada á gran distancia en la direccion del eje óptico y asestandolo de nuevo despues de *invertido* el anteojo, de modo que el brazo *derecho* descansa en la muñonera de la izquierda y recíprocamente. Si, en las dos observaciones, la imágen de la *mira* se coloca en la cruz de los hilos, se concluirá que el eje óptico es perpendicular al eje de rotacion. En caso contrario, se imprime á la retícula, por medio de un tor-

nillo dispuesto al efecto, un pequeño movimiento perpendicular al eje del anteojo, y principia de nuevo la prueba.

2.º —Para colocar horizontalmente el eje de rotacion, se emplea un gran nivel de aire, y hallándose fija una de las muñoneras se eleva ó baja la otra por medio de un tornillo dispuesto al efecto.

3.º Cuando el instrumento satisface las dos primeras condiciones, es evidente que en su movimiento alrededor del eje de rotacion el *eje óptico describirá un plano vertical*. Precedentemente hemos indicado diversos procedimientos que dan con corta diferencia la direccion del meridiano; por consiguiente podemos admitir que este último plano difiere muy poco del en que se mueve el eje óptico. Para obtener, con el mayor grado de precision, la direccion buscada, obsérvese una estrella circumpolar en sus pasos superior é inferior de un dia y en un paso superior del dia siguiente. Si el tiempo trascurrido entre los dos primeros es rigorosamente igual al que ha mediado entre los dos últimos, el plano vertical descrito por el eje óptico divide en dos partes iguales el paralelo descrito por la estrella; luego este plano pasa por el eje del mundo, esto es, coincide con el meridiano. Si el péndulo sidéreo indica una leve diferencia entre dichos intervalos de tiempo, se adelanta en uno ú otro sentido, segun convenga, uno de los muñones del anteojo quedando fijo el otro.

V. G.

(Se continuará.)

---

## SECCION DE LA PROVINCIA.

---

Uno de los pueblos que más se distinguen en el pago de los haberes de primera enseñanza es el de Fornalutx; pues, segun se nos ha informado, á principios del trascurrido mes de Mayo ya llevaban cobrado los Maestros de aquella localidad, el último trimestre del corriente año económico.

Con la mayor satisfaccion hacemos público el hecho, á fin de que sirva de justa satisfaccion para el digno municipio del mencionado pueblo, y al propio tiempo de noble emulacion para tantos otros que se burlan de las disposiciones vigentes sobre la materia de pagos, y permiten que los educadores de la infancia lleven una vida tan pobre y necesitada que forma verdadero contraste con su elevada mision.

*La Crónica, El Compañerismo* y otros queridos colegas, entre ellos *La Educacion Popular*, nos visitan de tarde en tarde, sin que atinemos el por qué.

Suponemos que no será EL MAGISTERIO BALEAR quien motive tales intermitencias, de las cuales quizá en correos pudieran dar cuenta.

---

## BIBLIOGRAFÍA.

—Los conocidos editores barceloneses, Sres. Bastinos, están publicando una «Enciclopedia para la Juventud» cuyas dos primeras obritas, *El Universo* por Vidal y Valenciano, y *La Tierra* por Gomis, hemos leído con gusto.

La *Enciclopedia* se propone vulgarizar, digámoslo así, los conocimientos científicos más interesantes. «Su plan científico, dice el prospecto, estriba en dar á conocer el mundo con cierto orden natural y correlativo; empezando por el universo y siguiendo por la tierra; estudiando luego las plantas y los animales; las primeras necesidades del hombre y la manera de satisfacerlas; las necesidades relativas y las que despierta su creciente civilización, como los medios de locomoción, los inventos y las artes en general.»

La lectura es amena, interesante y conducente al objeto que se proponen los autores, y la tirada se hace en papel glaseado, buenos tipos y profusión de grabados, costando solamente dos reales cada opúsculo de unas 64 páginas, por lo que recomendamos esta publicación.

—La primera parte del «Novísimo método de lectura» escrito por don L. Sanchez Rubio y publicado por D. Angel Perez Villalvilla, que hemos examinado detenidamente, comprende en 16 lecciones el conocimiento de las letras vocales y consonantes, así mayúsculas como minúsculas, las sílabas directas é inversas simples, los diptongos y triptongos, y las que el autor llama articulaciones compuestas ó sílabas que presentan una vocal entre dos consonantes. El estudio de las letras se hace por partes. Cada lección termina con un ejercicio de palabras y frases en que no entran más combinaciones que las aprendidas de antemano; y las tres últimas lecciones se destinan á la lectura corriente.

Este *Método* es, en nuestro concepto, mejor que otros de su clase; pero no por esto deja de ser susceptible de notables mejoras.

—También hemos recibido modelos del *papel gráfico* del mismo señor Villalvilla. Consta de tres reglas. La cuadrícula de la 1.<sup>a</sup> sólo difiere de la ordinaria en la altura de la letra; pero las de la 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> carecen de caídos y por medio de puntitos marcan la inclinación del escrito. La novedad puede ser útil, aplicada con discreción. Aquellos de nuestros compañeros que quieran examinar este papel, podrán hacerlo en la Dirección de EL MAGISTERIO BALEAR.

—«Verdadera importancia de las Escuelas Normales de Maestros» es el título de un folleto debido á la pluma de D. Cayetano Martín y Oñate, Director de la de Toledo. Tiene dos partes: la primera trata de la importancia, beneficios y absoluta necesidad de las Escuelas Normales de Maestros, y la segunda contesta á los cargos que se hacen á dichos establecimientos y enumera las sensibles consecuencias que la reducción ó clausura de estos centros de enseñanza ocasionaría. El autor completa

su obra con unas «Consideraciones adicionales sobre las bases para la nueva ley de Instrucción pública.»

Este folleto es algo más que una obrita de circunstancias; y por tanto su existencia no será tan efímera como alguno pudiera deducir de su título.

Felicitemos á autores y editores, y damos las gracias á quienes nos han hecho el obsequio de mandarnos las anteriores producciones.

## SECCION NACIONAL.

### Noticias referentes á la futura Ley de Instrucción Pública.

Segun vemos en la *Gaceta*, el lunes 14, al terminar en el Congreso la sesion, se leyó y quedó sobre la mesa el dictámen referente á las bases, cuyo proyecto se puso á la órden del dia, con una enmienda del Sr. Los Arcos, para el miércoles 16.

En vez de abrirse discusion sobre el mismo, el miércoles la Comision retiró su dictámen, porque se habian cometido errores de copia al ponerlo en limpio, segun dijo el Sr. Dominguez; bien que varios periódicos opinan que fué para reformar en sentido conservador las bases relativas á la intervencion del clero en la enseñanza, dando así gusto al Sr. Pidal. El Sr. Los Arcos retiró tambien su enmienda. La Comision se reunió dos dias para hacer las rectificaciones, y el dictámen se leyó de nuevo y quedó definitivamente sobre la mesa el sábado 19, para ser discutido el lunes; pero esta discusion no ha comenzado aún, que sepamos. *El Imparcial*, que afirmaba que, segun todas las probabilidades, la discusion comenzaria el martes, se ha engañado.

—*La Correspondencia*, al dar cuenta de la nueva presentacion del dictámen, nos dice que en él se ha añadido un artículo autorizando al gobierno para que pueda publicar, total ó parcialmente dicho proyecto.

En algunos periódicos leemos además las siguientes noticias:

—En contra del proyecto de Instrucción pública usarán de la palabra los Sres. Pidal, Moreno Nieto, Groizard, duque de Almenara Alta, Nieto Alvarez, y el Sr. Clavijo. Este ha presentado una enmienda, autorizando al Ministro de Fomento para formular una ley bajo las bases de la más amplia libertad de enseñanza, y en armonía con la tolerancia religiosa consignada en el art. 11 de la Constitucion.

—El diputado Sr. Moreno Nieto reproducirá, al discutirse la ley de Instrucción pública, la enmienda que presentó en el Consejo del ramo sobre las relaciones que deben existir entre la enseñanza oficial y la privada.

El presupuesto de gastos de la Instrucción pública sostenida por el

Estado, asciende á 6.347,159 pesetas. Los ingresos que produce al Tesoro este servicio de carácter nacional importan, por matrículas, 721.330; por derechos de títulos académicos y profesionales, 2.753,377; por certificados de aptitud, 43.680; y por ingresos varios, 97.003.

Siendo los gastos 6.347,159 pesetas, y los ingresos 3.567,390, quedan reducidas las obligaciones de Instrucción pública á solos 2.779,769 pesetas.

Nuestros lectores saben que aquí no se incluyen los gastos de la primera y segunda enseñanza, pues aquellos los sufragan los Ayuntamientos y estos las Diputaciones provinciales, excepcion hecha de los Institutos del Noviciado y San Isidro de Madrid.

---

La Junta de Instrucción pública de Búrgos ha acordado dirigirse á la Excmá. Diputación provincial para que se sirva incluir en el presupuesto del próximo año económico la cantidad de 3,800 pesetas, con objeto de que pueda crearse la Escuela Normal de Maestras de que aún carece aquella capital y que tanto beneficio repartaría á la difusión y desarrollo de la primera enseñanza.

---

La Junta local de Barcelona se reunió el 27 del pasado Abril y acordó la creación de una escuela de niños y otra de niñas en el barrio del *Poble Sec*. El Sr. Alcalde indicó que la Junta provincial había hecho igual proposición al Ayuntamiento.

Hablando de la creación de dichas Escuelas, *La Imprenta*, periódico de Barcelona, dice que el Ayuntamiento debería procurar que fuesen gratuitas, con exclusion, si fuese posible, de las retribuciones que serian onerosas para la mayoría de los vecinos de aquel barrio, que no gozan de grandes bienes de fortuna.

Segun *El Monitor*, se dice que además se creará otra escuela de párvulos en el mismo barrio, pero que á causa de la falta de locales no se podrán aquellas ni estas anunciar para las próximas oposiciones sino para las de Diciembre.

De todos modos nos place ver que las autoridades populares de Barcelona ponen gran interés en el desarrollo de la Instrucción primaria.

Sin embargo hemos visto ya anunciadas dichas vacantes, que se proveerán por resultado de las oposiciones de este mes.

---

Parece que el Ayuntamiento de Toledo gestiona con interés para adquirir locales propios y de condiciones apetecibles para establecer las escuelas públicas que sostiene.

---

La Junta de Instrucción pública de la provincia de Toledo, ha costeado una tirada de diplomas para premiar á los Maestros que se hagan acreedores por sus servicios.

Por el Ayuntamiento y Junta de asociados de Valladolid, se ha aprobado para el ejercicio próximo el aumento de 500 pesetas á la dotacion de D. Clemente Infante, Regente de aquella escuela práctica Normal, y el de 250 á D. Vicente Calvo, Auxiliar de la misma escuela.

Hay tal escasez de Maestros en la provincia de Gerona, que la Junta provincial no puede nombrar los interinos que se necesitan para las escuelas de Mondrás y demás vacantes.

La Junta directiva de la «Asociacion del Magisterio de Instrucción primaria de la provincia de Castellon» ha nombrado al Ilmo. Sr. don Francisco del Villar y Bustos, Gobernador civil que ha sido de aquella provincia, Presidente honorario de dicha Asociacion.

La Junta ha tenido en cuenta para tomar aquel acuerdo que en los cinco meses que el Sr. Villar estuvo al frente del gobierno de la provincia se satisficieron veintiseis mil duros por atenciones de primera enseñanza.

A las escuelas públicas de niños de Madrid, se las ha suscrito á la *Biblioteca de la enseñanza especial de sordo-mudos y de ciegos* del Sr. Villabril, declarada de utilidad por el Consejo de Instrucción pública.

---

## ANUNCIOS.

---

### TIERNOS DIÁLOGOS

ENTRE UNA SEÑORA AMIGA DE LA INFANCIA Y UNA NIÑA  
DE NOBLE CORAZON,

ó sea explicacion sencilla y amena de la doctrina de nuestra santa y única verdadera religion para uso de las niñas, por D.<sup>a</sup> Maria de los Dolores Martí Úbeda, profesora de primera enseñanza. Esta obrita está aprobada por la Autoridad eclesiástica, y va precedida de un prólogo por el Dr. D. Miguel Estéban Ruiz y Tormo. Véndese en la librería de Valls, Corretger y Compañía, Corregería, 20, Valencia.

### LECCIONES DE LECTURA,

en cuatro carteles, por D. Juan Benajam.—Los pedidos al Autor.—Ciudadela.

---

PALMA.—Imprenta de Pedro José Gelabert.