

### ALTURAS ABSOLUTAS POR MEDIO DEL BAROMETRO.

#### IMPORTANCIA DE FIJAR LA ALTURA EXACTA DE MEXICO SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

Entre las diversas aplicaciones de las ciencias físicas, merece un lugar preferente la determinación de alturas absolutas por medio del barómetro. Personas competentes han dicho que las altitudes calculadas haciendo uso de dicho instrumento, son únicamente aproximadas. Esto no me parece del todo exacto, y para apoyar mi opinión me tomo la libertad de copiar lo que dice el entendido ingeniero D. Tomás Ramon del Moral, en la página 174 de su Geodesia, al tratar de esta importante cuestión. Dice así: «La falta de exactitud que se nota algunas veces en las nivelaciones barométricas viene principalmente del factor producido por las temperaturas del aire. La suposición de que ellas decrecen en progresión aritmética, subiendo desde el mar, puede admitirse cuando se hacen las observaciones en iguales circunstancias de la atmósfera, lo que no siempre se consigue si la distancia horizontal entre las dos estaciones es considerable. La mayor ó menor altura que tengan los termómetros respecto del suelo, un vienteillo que sopla en una de las estaciones, los diversos grados de sombra, y aun la calidad de las rocas inmediatas por la reflexión de los rayos solares, &c., pueden causar variacio-

nes en los termómetros, que no se deben atribuir á la capa de aire.» Después continúa: «Todas estas reflexiones conducen á observar, en todo caso, la regla general de hacer las observaciones comparativas á la menor distancia horizontal posible, simultáneas ó casi simultáneas y con instrumentos bien conocidos. Si además de esto se dejan los instrumentos al aire libre todo el tiempo necesario para que los barómetros lleguen después de haber balanceado á ponerse en perfecto equilibrio con las columnas de aire, y que los termómetros indiquen las verdaderas temperaturas, se puede asegurar que las alturas determinadas por medio del barómetro tendrán igual exactitud que por las más escrupulosas operaciones geodésicas.» Hasta aquí el Sr. del Moral.

Existen publicados varios catálogos de altitudes de bastantes puntos de la república; pero la mayor parte de ellas solo son aproximadas, pues las personas que han hecho dichos trabajos no han podido observar las reglas del párrafo que antes he copiado.

La altura de nuestra capital ha sido determinada por diversos observadores y en épocas muy distintas, estando poco de acer-

do los resultados. El Sr. Humboldt le dá 2,277 metros; Burkart 2,263; Gerolt y Berghes 2,271; Velazquez de Leon (D. Miguel) asigna para la altura del observatorio del colegio de Minería, 2,325<sup>m</sup> 7; Muller y Sonntag consideran á la ciudad á 2,278 metros, y por último Talcott le calcula una elevación de 2,339. Esta última parece que fué obtenida por operaciones trigonométricas, y puesto que las primeras lo fueron por medio del barómetro, debería preferirse la de Talcott. No obstante, las alturas determinadas por Humboldt, la de Muller y Sonntag y la de Gerolt y Berghes difieren muy poco entre sí, pero demasiado, comparadas con la que encontró Talcott. ¿Cuál es, pues, la altura de la ciudad de México sobre el nivel del mar? A la verdad no lo sabemos. Pero ahora que nunca me parece posible saberlo, porque estando México unido con Veracruz por medio del telégrafo, se podrán hacer observaciones simultáneas aquí y en

dicho puerto, pudiendo decir entonces con toda certeza la altura á que nos encontramos sobre el nivel del Océano. Varias poblaciones de importancia se hallan también en comunicación telegráfica con esta capital, y se podrá determinar su altura absoluta por el mismo método de que hemos hablado, obteniendo resultados exactos.

No cansaré la atención de los señores socios, y concluyo diciendo que honrado por la Sociedad mexicana de Geografía y Estadística con el título de socio honorario, procuraré llenar el vacío que ha dado origen á estos desaliñados renglones; esto es, la determinación exacta de la altura en que nos encontramos sobre el nivel del mar, y contribuyendo además con mis escasos conocimientos al adelanto de las ciencias en mi amado país, logremos que ocupe un lugar distinguido entre las naciones más civilizadas.

México, Diciembre de 1868.

IGNACIO CORNEJO.

### HIGIENE DE LOS OBREROS.

Además de las causas comunes de enfermedad á las que está sujeta la especie humana, y además también de las muy frecuentes á que está sometida en lo general la clase pobre por falta de una habitación conveniente y de una alimentación suficiente y variada, hay otras especiales para la clase obrera, que dependen de la especie de oficio ó profesión á que cada hombre se dedica. Así, por ejemplo, el cólico particular que ataca á los pintores por el uso continuo del albayalde, el temblor mercurial de los fabricantes de espejos y demás personas que manejan con frecuencia el mercurio, la tuberculización

de los mineros, conocida con el nombre de *maduros*, y otras muchas que podríamos llamar profesionales, porque solo se ceban en aquellas personas á quienes la necesidad obliga á buscar la subsistencia en esas profesiones, en las que les es preciso estar sometidos constantemente á la acción especial de agentes deletéreos, que sin necesidad de las causas comunes de destrucción son bastantes por sí solos para destruir la vida.

Según los cuadros estadísticos de la «Gaceta de los hospitales», publicados en Junio de 847, resulta un hecho que debe llamar seriamente nuestra atención, por-

que él demuestra la grande importancia que tienen esas causas especiales de que hacemos mérito; y ese hecho es, que la mortalidad del soldado que combate contra una plaza fortificada, ó en campo de batalla frente á un enemigo, por valiente que sea, tiene ménos comprometida su existencia que el obrero que se ocupa en muchas ciudades manufactureras de Inglaterra. Así, por ejemplo, miéntras que en el sitio de Amberes ha muerto un soldado por cada sesenta y ocho, en el de Badajoz uno por cada cincuenta y cuatro; y en la batalla de Waterloo uno por cada treinta; entre los obreros de Liverpool mueren aproximativamente uno por cada diez y nueve; entre los de Manchester uno por cada diez y siete, y entre los de Sheffield uno por cada catorce; proporción enorme que basta por sí sola para revelar cuánto influye en la mortalidad el ejercicio de ciertas profesiones, cuando no se toman las precauciones necesarias para destruir ó minorar su influencia maléfica.

Toca á la higiene, á este ramo importantísimo de las ciencias médicas, que tiene por divisa *mejor es precaver que remediar*, el buscar incesantemente la manera de remover ó disminuir la acción deletérea de esos agentes profesionales. Y á nuestros ojos es mas acreedor á la consideración de sus conciudadanos el hombre que se afana por conservar la salud de las clases productoras de la sociedad, y de disminuir los peligros á que las tiene sujetas la ley inexorable del trabajo, que aquel que solo se entretiene en combatir la independencia de los pueblos ó de los individuos, aunque segun el diccionario de la adulación, se quiera dar á este un título pomposo y se le tributen mil consideraciones.

Por esta razón, luego que hemos leído en el *Evénement médical* de 8 de Noviem-

bre último, el procedimiento de Mr. Lethethy, empleado en la fábrica de cerillos de Strafford, para conjurar los peligros que sobrevienen por la inhalación de los vapores del fósforo, nos apresuramos á publicarlo; pues aunque en México no sea aún muy considerable el número de personas que se emplean en el manejo de este metaloide, es ya sin embargo bastante para que pueda desdeñarse una indicación tan importante como sencilla en su aplicación, y de tan buenos resultados. Por otra parte, la vida del hombre es para nosotros tan apreciable, que aun cuando se tratara de la de uno solo, seria ya bastante para que no creyéramos perdido el trabajo que impendemos en popularizar el procedimiento de Mr. Lethethy y de recomendarlo á los propietarios de las fábricas de cerillos que hay entre nosotros. Este consiste simplemente en hacer llevar una vasija de hoja de lata, que contenga una poca de esencia de trementina, colgada al cuello de los operarios que trabajan en el fósforo, de manera que puedan respirar simultáneamente los vapores de ambas sustancias. Segun el autor referido, ha bastado esta simple precaución para reducir en una proporción enorme los casos de necrosis y demas afecciones propias á los obreros de las fábricas de cerillos de Black y Bell; y esto de una manera tan notable, que se trata actualmente de generalizar el uso de dicha esencia en los demas establecimientos del mismo género en Inglaterra. Esta idea fue sugerida á su autor por la propiedad que posee la esencia de trementina de oponerse á la combustión espontánea del fósforo, segun se indica en el mismo periódico del que hemos tomado esta noticia.

GABINO F. BUSTAMANTE.

## BIBLIOGRAFIA.

El mes de Diciembre del año anterior no ha sido escaso de producciones, y las prensas de México no han estado ociosas. Ademas de los periódicos políticos y críticos, se han publicado algunas otras obras de que haremos mérito.

*Curso de dibujo topográfico y geográfico*, por Antonio García Cubas, ingeniero topógrafo, &c., &c. México, Imprenta del Gobierno en Palacio.—1868.

Esta obra es de suma utilidad para el uso de la juventud mexicana que cursa en nuestras escuelas, y aun para los que en lo particular quieren ejercitarse en el dibujo de planos y copia de cartas geográficas. Indica los instrumentos precisos, explica con claridad el uso que debe hacerse de ellos, las escalas, letras y márgenes, los signos convencionales, las proyecciones, los diversos sistemas para representar las montañas, en fin, cuanto puede ser necesario, no solo para la exactitud, sino para la belleza material de una carta. La obra va acompañada de figuras explicativas del texto, y por su precisión y sencillez nos parece que llena perfectamente su objeto, y debe considerarse como uno de los mejores libros de asignatura para la enseñanza superior.

*Apuntes estadísticos del Distrito de Tuxtepec* (Estado de Oaxaca), por el Lic. José

Santos Unda, diputado al Congreso general. México, imprenta del Gobierno, en Palacio, á cargo de José María Sandoval.—1868.

Al hablar de esta publicación que clasificamos en el ramo de *estadística geográfica*, solo sentimos que no sea mas voluminosa; por lo demas, las noticias que contiene sobre las producciones naturales, clima, antigüedades é industria son demasiado interesantes, y excitamos el patriotismo de las personas amantes á las ciencias para que á semejanza del apreciable trabajo del Sr. Unda, publiquen descripciones minuciosas de los pueblos y ciudades en que vivan, porque esa reunion de datos servirá para formar la geografía general de la República, tan exacta y extensa como merece el interesante y vasto terreno que ocupa la República mexicana.

El artículo relativo á antigüedades lo copiamos en la sección respectiva, pues una de las cosas que nos hemos propuesto es reunir todas las noticias posibles relativas á los monumentos y costumbres indígenas.

*Constituciones y estatutos generales del rito mason mexicano.*

Se ha publicado un cuaderno en una imprenta anónima, que contiene las reglas y estatutos de la masonería mexicana, que

está en boga despues de un sueño de algunos años. En otra época, entre nosotros, un mason aparecia como un hombre réprobo y condenado de antemano; hoy lo vemos como uno de tantos hombres que, usando de sus derechos y de la libertad civil de que gozan los habitantes de la república, se asocia con otros, para un fin útil y social, porque tal es el carácter que es forzoso tenga la masonería en los países libres y republicanos, en tanto que en las monarquías regidas por el sable es indispensable que estas sociedades sean secretas y trabajen por derrocar las instituciones despóticas. Lo que tiene de curioso el folleto es que por primera vez, despues de muchos años, se hacen públicas y perceptibles á todos unas constituciones que, por el misterio en que se habian conservado, infundian terror á los profanos, revestian á los ojos del vulgo de cierto prestigio veneciano á los masones.—*La masonería mexicana*. Con este título se publicó tambien á los pocos dias de haber aparecido el folleto, un escrito anónimo, en el cual se hace una crítica de algunos de los artículos de las constituciones. Se observa desde luego cierta pugna que nace de la misma hermandad, de modo que es una partícula de guerra civil arrojada en el rito; pero sea de esto lo que fuere, creemos que lo que debe preceder á toda constitucion de una sociedad, es la idea del bien; sus artículos no son mas que la aplicacion práctica de esta idea moral. Deseariamos que las constituciones masonicas de todas partes del mundo no tuviesen nada que racional y justamente se les pudiese criticar.

*Cuentas, gastos y otros asuntos del imperio.*

Obra escrita y compilada por órden del gobierno, por Manuel Payno.—Imprenta

de Ignacio Cumplido, calle de los Rebeldes número 2.—1868.—1 tomo grueso en 4º

Aparte el interes político que tiene esta publicacion, pues que demuestra lo dispendioso del sistema monárquico y los crecidos é inútiles gastos que originó la intervencion, como documento estadístico es del mayor interes. Las cuentas de las aduanas marítimas y de las oficinas interiores, la liquidacion de las deudas extranjeras y las notas y datos respecto al crédito interior presentan un cuadro completo del movimiento de los fondos públicos en un período de cinco años, y difícil habria sido, pasando el tiempo, formarsiquiera una aproximada idea de lo que pasó en una época de la cual deben por mil motivos ocuparse los historiadores extranjeros. El gobierno general de México, al ordenar la formacion y publicacion de este trabajo, ha hecho un gran servicio á la verdad y á las repúblicas todas de la América española, arrojando una luz sobre los acontecimientos de 1861 á 1867, y presentando una leccion severa á los hombres de Europa para que se convenzan de que toda tentativa armada de dominacion, además de ser difícil, es de tal manera dispendiosa, que no compensa los gastos que origina ni el desnivel que ocasiona en el presupuesto. El Ministro de Hacienda de México, que fué quien ordenó la formacion de ese trabajo, ha dispuesto que el libro se circule á la cámara de diputados, corte de justicia, gobernadores y oficinas generales, y que para que el público pueda tambien adquirirlo se venda un cierto número de ejemplares. Tendremos ocasion de usar algunas veces de los datos estadísticos que contiene, extractando ó concentrando lo mas esencial que sea de interes y análogo á los objetos del Boletín.

*Gran almanaque mexicano y directorio del comercio de la república mexicana*, pu-

blicado por E. Maillefert, para 1869. México.—Impreso por F. Diaz de Leon y Santiago White, 2ª calle de la Monterilla número 11.

Entre las publicaciones que podrémos llamar anuales, como á ciertas plantas, y que son de un uso diario, quizá ninguna tan útil hay como la que con el mejor éxito ha emprendido nuestro laborioso amigo el Sr. Maillefert. Contiene además del calendario romano, una noticia geográfica de la República, la Constitucion, el reglamento de corredores, la Tarifa para el cobro de alcabala en la aduana, las leyes que han modificado la Ordenanza de aduanas marítimas, las relativas á las contribuciones directas, la acuñacion de moneda en un decenio, cálculos para los cambios sobre la Europa y otra multitud de datos curiosos del mayor interes para todos los hombres de negocios. Estamos seguros que no habrá un solo comerciante ó hacendado que deje de comprar este curioso almanaque y que el Sr. Maillefert recogerá abundante cosecha de dinero como justa recompensa de su empeño y laboriosidad. La impresion, como todas las que salen de las prensas de los Sres. Diaz de Leon y White, es limpia, correcta y hermosa.

Las publicaciones extranjeras que este año se han recibido en México, son: la *Revista de los Dos Mundos*, la *Revista británica*, ampliada y redactada por Amadeo Pichot, la *Ilustracion francesa*, la *Moda elegante*, el *Correo de Ultramar*, la *Ilustracion inglesa* y la *Ilustracion americana*, de Frank Leslie.

De las Revistas, tan antiguas y tan acreditadas en el mundo literario, lo único que podemos decir es, que conservan intacta su merecida reputacion, que no decaen un solo mes de interes, y que constantemente encontramos artículos escritos por los hombres mas distinguidos de Europa y América, así en el vasto ramo de las ciencias, como en el ameno campo de la literatura. Los periódicos pintorescos compiten en la belleza de los grabados, en la variedad de las materias y en el buen tacto de los directores, que tienen realmente al mundo todo al corriente de los acontecimientos mas notables. Tenemos placer en hacer una particular mencion de la *Ilustracion americana* y en recomendarla á todos los mexicanos. Es un hermoso periódico, quizá el mas barato de cuantos se publican en el mundo, lleno de anécdotas, variado hasta lo infinito y con algunos grabados verdaderamente notables por su composicion y por la limpieza de su ejecucion. Esperamos que la *Ilustracion americana* se difundirá por toda la República, y que dentro de poco tiempo el Sr. Leslie contará acaso con cuatro ó cinco mil suscritores.

Aprovechamos la ocasion al escribir este artículo, para suplicar á todos los autores y editores de obras ó de periódicos, que se sirvan remitir sus producciones á la Sociedad de Geografía. El aprecio con que se ven, el esmero con que se cuidan y el buen uso que en los casos ofrecidos se hace de ellas, estimularán al público á contribuir á la formacion de una abundante y surtida biblioteca que cuando esté ya organizada se abrirá tambien al público.—R.R.

ESTADISTICA.

HOSPICIO DE POBRES DE MEXICO.

Capitales que en el año de 1824 tenia esta casa de caridad y su escuela patriótica.

Table with 2 columns: Description of capital and Amount. Includes items like 'El tribunal del consulado', 'De temporalidades que reconocian las cajas de México', etc., with a total sum of 308,085.

DEBIA EL HOSPICIO EN ESA EPOCA.

Table with 2 columns: Name of person and Amount. Includes 'A D. Domingo Lardizábal', 'A Véz Escalante', etc., with a total sum of 28,691.

Enero de 1869.—M. Payno.

ESTADISTICA E HISTORIA CONTEMPORANEA.

LOS INDIOS DE YUCATAN.

Entre el material que para la redaccion del Boletin existia en el archivo de la Sociedad, encontramos el siguiente artículo, escrito por uno de los austriacos que acompañaron á Carlota en la expedicion que hizo á la Península de Yucatan. Nos pareció de interes, y lo pasamos al Sr. D. Manuel Mendiola, para que añadiese, como hijo de aquellos países, las observaciones que le ocurriesen.

El Sr. Mendiola nos ha hecho favor de escribir algunas páginas que completan el cuadro trazado en 1865, y nos dán pormenores históricos é interesantes de una guerra que mezclada con el fanatismo y con la adoracion de la cruz, pesenta en su barbarie los caracteres de una verdadera novela, y así podiamos creerla si desgraciadamente la rápida destruccion de los pueblos y las muchas víctimas sacrificadas no dieran testimonio de su dolorosa certidumbre. Por lo demas y salvas las providencias que sin duda dictarán las autoridades, insertamos los dos artículos como documentos históricos y estadísticos de la mayor importancia.

El territorio de los indios bárbaros se extiende desde el Rio Hondo hasta cerca

de veinte leguas de la línea del Sur de las fuerzas yucatecas. Esta línea del Sur tiene sus puntos principales en Peto y Tihouuco; el centro es la ciudad de Ichmul. El territorio de veinte leguas mencionado, es considerado como neutral, porque ni los indios ni los yucatecos se atreven á cultivarlo, de miedo de las incursiones recíprocas.

La capital de este territorio es Chan Santa Cruz: [chan quiere decir chica ó pequeña.]

Esta capital no es otra cosa mas que un monton de rústicas y miserables casuchas colocadas aquí y allí, sin orden ni simetría. En una de sus plazuelas se levantan dos casas de cal y canto, á cuya construccion no han contribuido las artes, ni ha tenido parte el buen gusto. Uno de estos edificios, que los indios llaman palacios, sirve de habitacion, al gefe principal y á la vez hace veces de templo, de la supersticion y la impiedad. En el otro vive el segundo en categoría, que tiene la investidura y consideraciones de comandante militar de la plaza. La fortificacion de esta plaza consiste en cinco pequeños montes, que sirven mas para observar la llamada ciudad y sus alrededores, que para la de-