

## REVISTA SEMANAL DE CONOCIMIENTOS UTILES

### Invento y cálculo.

Cuentan las crónicas que un rey de la India, tenía un hijo que de tal modo se había entregado á los placeres, que apenas se le veía en el palacio real.

Su buen padre, después de haber agotado todos los medios que le sugirieron la prudencia, la dulzura, el amor y aún el rigor, sin poder alcanzar la enmienda de su descarriado hijo, trató de buscar una corrección, que, sin que el príncipe lo advirtiera, le sirviese de un delicioso recreo. Con tal objeto mandó llamar á uno de sus súbditos que tenía fama de gran ingenio, á quien le encargó inventar un juego de tal manera agradable, que pudiese retener al príncipe en su palacio, haciéndole olvidar sus inquietudes.

Enterado el ingenioso súbdito de los deseos de su rey, inventó el famoso juego que se conoce con el nombre de *Ajedrez*. Se presentó con él ante el rey y le explicó su mecanismo. Se le dió á conocer al príncipe, quien después de haberlo comprendido bien, le tomó tanta afición que no solo se reformó por completo, sino que hasta llegaba á olvidarse de sí mismo.

Plenamente satisfecho el rey de tan feliz éxito, mandó al hábil inventor que pidiera el premio que gustase. Este dijo:

«Si V. M. me mandase poner un grano de trigo en la primera casilla del ajedrez, dos en la segunda, cuatro en la tercera, ocho en la cuarta, y así doblando sucesivamente hasta llegar á la última de las 64 casillas, yo quedaría más que satisfecho.»

El rey, que sin duda no estaba muy versado en las ciencias exactas, creyendo que el agraciado pedía una bagatela, le dijo:—Más hubiera pedido un niño de escuela. Pero el famoso inventor que á la vez era un famoso matemático, insistió diciéndole: «Si en todo vuestro reino, y más todavía, si en todo el mundo hay dinero suficiente para pagarme el valor de todo lo que pido, nadie más que yo tendrá dinero.»

En efecto, el trigo que pidió asciende á la bagatela de 80 billones 063,933,375,475 quintales, calculando 144 granos de trigo por onza; dicho trigo vendido á cinco pesos fuertes el quintal hubiera producido 400,319,969,877,375 pesos fuertes.

Para contar este dinero, se necesitarían 253,714 hombres, contando sin cesar cada uno de ellos, 50 años, á razón de 86,400 pesos diarios.

Con este dinero se cargarían 1,010,909 buques de 1,000 toneladas cada uno, calculando que 18 pesos hacen una libra.

Formando con estos pesos fuertes una cadena se le daría al globo terrestre 679,091 vueltas, teniendo en cuenta que la circunferencia de la tierra es de 7,200 leguas marítimas y que 22 pesos hacen una vara.

Repartido este dinero entre todos los habitantes del mundo, que ya hoy pueden ascender á 1,392 millones, tocarían á cada habitante 287,856 pesos.

### Nuevo fotófono.

El profesor Bontziman, físico alemán, ha imaginado un ingenioso sistema para fotografiar las vibraciones y sonidos de cualquier género.

El aparato construido está dispuesto en principio.

Se fija en el centro de una membrana metálica circular como la de los teléfonos, una lamina delgada de platino perpendicular á la membrana.

Se dispone, próxima, una segunda lamina fija de manera á dejar una hendidura entre los dos, quedando esta establecida en el foco de un lente convergente, sobre el cual caen los rayos del sol.

Después de haber atravesado la hendidura, cuya anchura varía con las vibraciones de la placa, el haz de luz llega sobre una pila de selenium puesta en circuitos con dos teléfonos y una docena de elementos Leclanche.

Se vé que una disposición tal, semejante á una de las imaginadas por Graham Bell en sus experiencias, el aparato no es otra cosa que un fotófono.

Pero si con ayuda de un microscopio solar se concentra una luz intensa sobre la placa de platino y se hace caer la sombra de esta placa sobre una hoja fotográfica preparada se obtendrá una fotografía exacta de las vibraciones imprimiendo á la hoja sensible un movimiento rápido en una dirección perpendicular á la línea luminoso trazada por la hendidura entre las dos placas.

Para las vocales, las curvas son muy simples; pero para las consonantes, las letras l. m. n. v. y. p. dan figuras muy parecidas á las obtenidas por Koenig con sus lamas.

### Consejos higiénicos.

Para precaverse de la acción perjudicial que ejercen en nuestro organismo las bebidas heladas, conviene tener presentes los consejos, que dá el cronista científico del diario francés *Le Temps* y que á continuación se expresan:

«El agua fresca, á 10 ó 11 grados, es preferible al agua de fuente ó de

pozo refrescado por contacto de hielo.

El agua fría, debe beberse lentamente á sorbos y la ménos posible, sino es en la comida.

Deben evitarse las corrientes de aire después de haber bebido si se está sudando. Conviene no beber el agua muy fría, para que la reacción de no mengre á la periferia no exagere las excreciones acuosas. Conviene también tragar alguna sustancia sólida para atenuar la impresión del frío sobre el estómago.

En los países cálidos, durante los grandes calores hay costumbre de tomar las bebidas frías por medio de una pajá. El hilo líquido corre en corta cantidad sin reconcentrar sensiblemente la sangre á la piel y así se sacia la sed mejor.

En viajes y paseos largos, es preciso detenerse un cuarto de hora, lo ménos, antes de beber, á fin de que se disminuya la traspiración producida por el cansancio.

Después de haber bebido conviene esperar algunos minutos antes de emprender de nuevo la marcha.

Así se sacia la sed sin peligro y sin disminuir las fuerzas del organismo.

### Descubrimiento de una nueva caverna americana.

Indudablemente, la América es el país extraordinario por excelencia entre todos los que forman la tierra. El río más caudaloso el Amazonas, se encuentra en aquel continente, y el de mayor curso también recorre aquellas vastas regiones (el Mississippi); sus montañas, sino son las más altas, son las que tienen accidentes más considerables; los peñascos, derrumbaderos, barrancos, cimos, puentes naturales, abismos prodigiosos, desfiladeros aterradores, volcanes en gran número, que hanean algunos de ellos sobre nitida base de perpétuas nieves, se contemplan allí, en la estensa cordillera de los Andes; los lagos más grandes del mundo vertiendo sus caudalosas aguas de unos en otros, radican al Norte, constituyendo en uno de sus escalones las famosas cataratas del Niágara, cuya fuerza representa 26 millones de caballos de vapor.

La vegetación es de lo más esplendorosa que se conoce, sus mares de lo más extraño que se ha visto, y todo aquel país, hasta las gentes, se dejan influir por ese sello peculiar de lo maravilloso, formando pueblos tan dignos de admiración como el de los Estados- Unidos.

Pues bien, en esta última región acaba de descubrirse una estensa caverna, dentro de la que existe un gran lago poblado de peces de mil

formas y colores; este lago alcanza 15 ó 20 metros de profundidad máxima, sus aguas son límpidas como el cristal y su exploración promete infinitas curiosidades para los sábios.

Las primeras noticias hacen constar que esta rivaliza por su extensión y circunstancias con la céebre de Kentucky; su situación se halla en el territorio de Texas, y al Norte de Mineral Wells y bajo la montaña denominada Black Jack.

Estas cavernas hubieron de estar habitadas por el hombre en tiempos muy remotos, en la edad de piedra, cuando el estado rudimentario del progreso humano aun no había creado los sencillos albergues, chozas y barracas, que más tarde sirvieron al hombre para guarecerse contra los rigores del clima.

El descubrimiento de esta maravilla de la tierra se verificó en 10 de junio próximo pasado; una comisión de la sociedad antropológica de Nueva-York ha tomado á su cargo continuar las investigaciones, y es fácil que, persistiendo en sus trabajos, encuentre en aquel sitio la huella del hombre primitivo, y descubriendo alguna aglomeración de materiales extraños colocados metódicamente, ó bien armas, osamentas, fósiles, etc., etc., que sirvan de apoyo en el conocimiento de las razas humanas de los tiempos prehistóricos.

### Una ciudad abandonada.

Uno de los expedicionarios chilenos que ha formado parte de la comisión exploradora para el descubrimiento de la antiquísima ciudad de Vilita Real (Chile) destruida á principios del siglo XVII por los araucanos, ha hecho un relato de su visita á la ciudad muerta, del cual tomamos las siguientes noticias.

«Aunque ocultas las ruinas por un tupido y elevado bosque formado por variados y corpulentos árboles, se manifiesta á la vista del viajero la dirección y anchura de sus calles con toda claridad, conociéndose la extensión de sus cien manzanas, el tamaño de sus edificios, llegando á conservarse en muchas partes, los restos y los espacios de las puertas. En muchas partes también los restos de las murallas pasan de la altura de tres metros.

«Lo que más asombra y sorprende son tres acequias que por el centro de tres calles están corriendo desde sus primitivos tiempos.

«Tiene próximamente un metro de ancho, y de 15 á 25 centímetros de profundidad, y ni los infinitos árboles caídos, ni las abundantes hojas y ramas desprendidas de ellos, ni las copiosas lluvias de los inviernos,