

# DIARIO MERCANTIL DE CADIZ,

DEL JUEVES 21 DE ENERO DE 1830.

SANTA INES, VIRGEN Y MARTIR.

El Jubileo de las 40 horas está en la iglesia de S. Francisco.

*Afecciones astronómicas de hoy.*

Sale el Sol á las 6 h. y 58', y se oculta á las 5 h. y 2'

*Afecciones meteorológicas de antes de ayer*

| <i>Epocas del dia.</i> | <i>Barómetro.</i> | <i>Termóm.</i> | <i>Vientos</i> | <i>Atmósfera</i> |
|------------------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|
| A las 9 la mañana.     | 30 0. 00,         | 48 0.          | N.             | Claro.           |
| A las 12 del dia....   | 29 9. 70          | 50 5.          | NO             | Idem.            |
| A las 6 de la tarde.   | 29 9. 70.         | 50 1.          | Id.            | Idem.            |

*Mareas en esta bahia*

1.ª Bajamar á las 5 h. 19' mad.      2.ª Bajamar á las 5 h. 51' tard.  
1.ª Altamar á las 11 h. 36' mañ.    2.ª Altamar á las 12 h. 4' noch.

*Subdelegacion especial de Policía de esta plaza.*

Con arreglo á lo prevenido en el Reglamento general de Policía del Reyno, aprobado por S. M., deben tener carta de seguridad y renovar cada año todos los varones mayores de 16 años, y las viudas y solteras cabezas de familia: en su virtud y fijandose en el mismo Reglamento la época del 20 al 31 de Enero para la renovacion y expedicion de dicho documento, se hace saber á todos los que en esta ciudad estén obligados á percibirlo se presenten al efecto dentro del término anunciado, en sus respectivas comisarias de cuartel; en el concepto de que el que no acuda á tomarlo pagará el duplo de la retribucion sin perjuicio de las costas del apremio, y de que mientras carezca de aquel requisito no pueda obtener pasaporte, ni ninguna de las licencias, cuya expedicion pertenece privativamente á la Policía. Cadiz 20 de Enero de 1830. = Felipe de Fleyres. = Juan José Benítez, secretario.

ARTILLERIA.

La escasez de libros antiguos españoles que hayan tratado

de esta ciencia me tiene dudoso sobre si se habrá resuelto el problema de contar las pilas de balas por otro método que el que actualmente se usa. Como para determinar las fórmulas de que nos servimos hayamos de recurrir á hallar los términos generales y sumatorios, de aqui resulta un camino largo, y espuesto á estraviar al que quiera encontrar aquellas. Hay á mi parecer otro muy sencillo y exacto, circunscrito á sí mismo, por el cual se determinan con mucha facilidad las mismas fórmulas valiendose de otras consideraciones que estan al alcance de todos, y no necesitan un gran esfuerzo de cálculo ni de imaginacion, que es el que voy á esponer.

Como han de ser de igual volumen los proyectiles que se apilan, colocando cada uno en el hueco que dejan dos, resulta que sus centros de figura estan equidistantes, de donde proviene que las lineas que los unan formen un triangulo equilatero, en cuya figura los podemos tambien considerar inscritos. Añadiendo balas hasta componer un rombo observaremos que esta figura tiene tantas filas de balas como número de ellas haya en la base; de modo que si á estos le representamos por  $a$  el número total de las que contenga el rombo será  $a^2$ ; y como el triangulo equilatero sea la mitad de aquel paralelógramo, será su espresion  $\frac{a^2}{2}$ . Pero si tratamos de hacer la division geométrica de la figura, tendremos que tirar una diagonal por los ángulos obtusos, la cual pasará por una linea de balas igual á la base dividiendolas en dos semisferas; pero como en la practica siempre son balas enteras las que se cuentan habrá que añadir las  $\frac{a}{2}$  semibalas, ó las  $\frac{a}{2}$  balas que corresponden al otro triangulo com-

pañero del que se considera; luego la fórmula  $\frac{a^2}{2} + \frac{a}{2}$  ó  $\frac{a^2 + a}{2}$  espresará las balas contenidas en un triangulo cuyo lado es  $a$ .

Hallada la espresion analítica del triangulo es muy facil determinar la de la pila triangular, haciendonos cargo de que sobrepuestos muchos de aquellos totalmente iguales, resultará un prisma triangular, cuyo volumen se hallará multiplicando el numero de unidades de que se componga la superficie de la base por el de capas de que conste. Y como la espresion de aquel factor es segun acabamos de ver  $\frac{a^2 + a}{2}$ , y el del prisma á quien corresponda la pirámide en cuestion sea  $\frac{a}{3}$ , será por ultimo la espresion del volumen prima  $\frac{a^2 + a}{2} \times a$ , ó  $\frac{a^3 + a^2}{2}$ . Mas como la pirámide es la tercera parte del prisma, tendrá por espresion  $\frac{a^3 + a^2}{6}$ . A la cual habrá que añadir las dos terceras partes de

las balas contenidas en el triángulo formado por el plano que separa la pirámide del prisma, por una razón análoga à la que nos guió tratando del triángulo; de modo que la espresion de la pirámide cuyo lado esté representado por  $a$  será

$$\frac{a^3 + a^2}{6} + \frac{2}{3} \times \frac{a^2 + a}{2} \quad \text{ó} \quad \frac{a^3 + 3a^2 + 2a}{6}$$

Como la pirámide cuadrangular se divide en dos triangulares iguales mediante un plano que pase por el cúspide y dos aristas opuestas; dicho plano ha de pasar tambien por los centros de las esferas del triángulo vertical, cuya base es la diagonal del cuadrado de la base y cuyo ángulo está en la misma cúspide de toda la figura. Suponiendo que este triángulo de balas pertenezca á un mismo tiempo á las dos pirámides en que hemos descompuesto la primitiva, estaran aquellas bien representadas por la formula que acabamos de hallar, puesto que cada lado de su base tiene el mismo número  $a$  de balas, y que el número de capas es tambien  $a$ . Pero si las sumamos, ó bien duplicamos una de ellas contamos dos veces el espresado triángulo vertical; es, pues, necesario restar de dicha suma una vez este triángulo, ó  $\frac{a^2 + a}{2}$ . Con lo que se tendrá

$$2 \times \frac{a^3 + 3a^2 + 2a}{6} - \frac{a^2 + a}{2} \quad \text{ó} \quad \frac{2a^3 + 3a^2 + a}{6}$$

que será la fórmula de las balas contenidas en una pila cuadrangular, cuyo lado sea  $a$ .

Para hallar la que corresponda á la pila rectangular, no tendremos mas que descomponer el lado mayor de su base en dos partes tales que la una sea igual al menor. Con lo cual, y siguiendo la direccion de los huecos que dejan las balas hasta el extremo mas proximo de la arista superior, resultará la pila descompuesta en otras dos partes; una de las cuales será una pirámide cuadrangular, y la otra un prisma triangular cuya base es el triángulo contiguo á aquel por donde hemos hecho la seccion, y su altura lo que resta de pila; es decir la diferencia entre los lados mayor y menor de la base. De modo que representando aquel por  $b$  y este por  $a$  será la espresion de dicha altura  $b - a$ . Será pues el numero de balas del prisma el correspondiente à  $\frac{a^2 + a}{2} (b - a) = \frac{a^2 b + ab - a^2 - a}{2}$ ; y las de la pirámide  $\frac{2a^3 + 3a^2 + a}{6}$

y en la suma de ambas fórmulas tendremos la espresion para determinar los proyectiles que contengan una pila rectangular, es decir

$$\frac{2a^3 + 3a^2 b + 3ab + a}{6}$$

la cual aunque lleva el primer termino negativo es siempre positiva, porque el caso menos favorable es aquel en que  $\underline{a}$  sea igual a  $\underline{b}$ , y este caso es contra el supuesto. =\*

*Cargamento del bergantin ruso Leonardo, cap. Christian Swanljung, procedente de Uleaborg, consignado á D. Juan Duncan Shaw.*

1.767 tablas, 1.452 tablones, 300 barricas de alquitran y 30 dichas de brea.

*Idem del bergantin ingles Skylark, cap. Alejandro Keith, de Londres, á los Sres. Haffenden Pye y Compañia.*

7 fardos lonetas, 4 dichos creguelas, 2 dichos dowlas; 6 cajas lienzo para manteleria y 4 dichos chales de algodón, á los Sres. Haffenden Pye y Compañia; 46 fardos elefantes de la India, á los Sres. Larios hermanos; 50 dichos id.; á D. José Villegas Marañón.

#### A V I S O S.

*En la calle de la Aduana, almacén núm. 211, frente de la recoba, se vende por mayor y menor tabaco de polvo cucarachero de superior calidad á 12 rs. la libra, y rapé de la fábrica de Sevilla en latas á 20 rs.*

*Se traspasa la tienda de tabaco establecida en la plazuela de S. Agustin, num. 20, con tabacos ó sin ellos.*

*En la calle de la Neveria Mayor, núm. 202, se ha recibido nuevamente un escalente surtido de pianos de Clementi, entre ellos varios de nueva invencion ó ultima patente, superiores á todos los que se han recibido de esta clase hasta la fecha.*

*Antonia Barroso, de 26 años de edad y leche de dos meses, busca casa para criar: vive calle del Meson nuevo, núm. 339.*

**TEATRO DE SAN FERNANDO.** = A beneficio de Juana Earile y José Ponce, segundos boleros. = *La persecucion de Margarita de Anjou, Reyna de Inglaterra, ó los ladrones de Escocia* (melodrama en tres actos). — La agraciada bailará una polca seria. = *La gallega del zorongó* (tonadilla nueva). = *Los quintos imperfectos ó el sargento Marcos Bomba* (baile pantomimico, el que concluirá con una operacion grotesca). — *La cédula, ó el Jueves de Comadre en el Mundo nuevo* (sainete nuevo, el que será adorno con el baile del chocolatito, el chorote y las molares de Sevilla). — A las 4½.

**TEATRO PRINCIPAL.** = *La Donna del Lago* (ópera seria, en dos actos, música del maestro Rossini). = A las 7.

El argumento de dicha ópera, en español é italiano, se halla de venta en el despacho de boletines á 4 ryo.

**CON REAL PERMISO:** En la imprenta Gaditana, plazuela del Palillero, número 111.